CHIP

Számítógép magazin II. évf. 5. szám 1990. május Ára: 198 Ft

CHIP ajándék lemez

CLIPPER-alkalmazással a NANTUCKETTŐL

a BNV előtt 116 oldalon változatlan áron

Olvasói kérdőív

Hálózatok:

HAIFA FÉNYEI

CHIP exkluzív:

A Zenith Minisport

Az ATARI-világ

CHIP teszt:

- PowerFlex Plus 286, 386SX, 486
- VÉNUSZ

CHIP plusz

Tajvani specialitások

kiváló áruk fóruma

TECHNION

Várjuk Önt a Tavaszi BNV F2 pavilonjának I/14 standján.
Cím: 1114 Budapest, Bocskai út 4–6.
Telefon/fax: 161-2576

Kedves Olvasó!

Még el sem felejtettük Európa legnagyobb komputeres találkozóját, a hannoveri CeBIT-et, máris a budapesti tavaszi vásár felé fordul a komputeres világ vagy legalábbis annak egy része. (Lapunkat lapozgatva ez a benyomásom.) Érdekes, hogy a hazai cégek távol-keleti komputeres kapcsolatai már hagyománnyal bírnak – akik ennek ellenére vagy pont emiatt még erősebben ostromolnak –, de a közeli országok még csak most keresik az utat felénk. A CHIP közvetítőszerepet vállal a hagyományok ápolásában és újabb kapcsolatok teremtésében, akár Közel- vagy Távol-Keletről, akár Kaliforniáról legyen is szó. Úttörők leszünk abban is, hogy megakadályozzuk a hazai PC-világ újabb krachját, ami hasonlatos lehet a C64-invázió okozta helyzethez. Felvillantjuk, hogy melyek azok a területek, amelyeken egyértelműen nem kedvező megoldás az IBM PC-kompatibilitás, hanem eredendően előnyösebbek a más architektúrájú komputerek és azokon futó szoftverek. A számítástechnika hazai csillagait úgy támogatjuk – és egyúttal ajánljuk külföldi testvérlapjainknak –, hogy közben a vitáktól sem riadunk vissza!

Tamás Gábor

CHIP-EURÓPA

Szép gondolat: az egyre „közösebb" Európában legyen egy számítógépes lap, amely közös, de országonként mégis egyedi. Így fogalmazható meg egy mondatban annak a találkozónak a vezérgondolata, amelyet a müncheni CHIP szerkesztőség szervezett a CeBIT kiállítás megnyitásának előestéjén. Feltételezve, azt, hogy az ismertebb lapok főszerkesztői amúgyis arra járnak, útban a CeBIT felé úgy gondolták, érdemes egy kicsit beszélgetni közös és egyedi problémáinkról. Hát beszélgettünk.

A régi családtagokhoz (Németország, Olaszország, Ausztria, Svájc és Magyarország) újak jöttek Norvégiából és Dániából.

A DATA TID Norvégia, amely rövidesen szintén CHIP fejléccel jelenik meg, a „kanálproblémával" ismertetett meg minket. Norvégia olyan, mint egy nagy kanál – mondták; déli vége a széles lapát, amelyhez kapcsolódik a kétezer kilométer hosszú nyél. Így Norvégiában az emberek elsősorban azért vásárolnak számítógépet, hogy az elzártságukon enyhítsenek, tehát a hálózatoknak kiemelkedő fontosságuk van. Ezért üzemeltet a DATA TID szerkesztősége egy naprakész információs szolgálatot, ami modemen keresztül bármikor elérhető, akár Magyarországról is. A DATA TID Dánia, amely szintén felveszi a CHIP nevet, nyilvánvalón nem az ország kiterjedésének gondjaival küzd. Ellenkezőleg: kicsi a lakosság, kicsi a piac, szinte nincsenek komputerüzletek, a forgalom csomagküldő hálózatokon vagy külföldi beszerzéseken keresztül bonyolódik.

Nem tagadom, enyhíti saját gondjaink-bajaink elviselését az, hogy hallhattuk, hogy minden egyes ország CHIP szerkesztőségének megvan a maga gondja. Még akkor is, ha a találkozón az is kiderült: nekünk majdnem mindegyik általuk felvetett problémával szembe kell néznünk, hozzátéve saját legfőbb gondunkat is: minden árcsökkenés ellenére, Magyarországon még mindig nagyon drága a számítógépesítés. Az NSZK-ban egy egyszerű IBM AT kompatibilis számítógép egy adminisztrátor fizetésének a fele, Magyarországon ez az arány még mindig tízszer rosszabb. Itthon tehát érdemesebb adminisztrátort tartani, mint gépesíteni.

Minden panaszkodás és probléma ellenére jól éreztük magunkat és egymást. Azt éreztük jól, hogy vannak közös dolgaink, lenne értelme szorosabban együttműködni.

Egyszóval lesz CHIP Európa. Talán még előbb is, mint Közös Európa.

CHIP-TALÁLKOZÓ

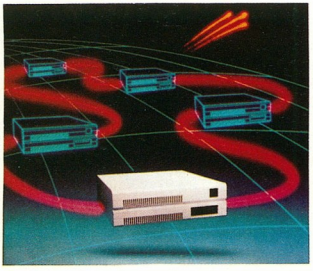
Egy újság, egy magazin készítőit mindig érdekli, vajon mit is gondolnak az olvasói. A választ megtudni lehetetlen, kísérletezni azonban mindig van értelme. Lapunk mostani számában Ön is talál egy kérdőívet, reméljük, ki is tölti, így az Ön véleményét is megismerhetjük. Ez azonban nem biztos. Biztosabb módszernek gondoltuk, ha személyesen találkozunk az olvasókkal, meghívás alapján. Ezt meg is tettük: március 26-án délután húsz budapesti olvasónkat invitáltuk vitára. A személyeket elő-

fizetőink közül választottuk ki, szinte véletlenszerűen, utólag azonban megállapíthatjuk, nagyon ügyesen. Jó társaság gyűlt össze. Nem azért, mert szinte kivétel nélkül megkedvelték lapunkat – ami jólesett nekünk – , hanem mert azt láthattuk, hogy a vita többnyire nem a „lapcsinálók" és az olvasók beszélgetése volt, hanem sokszor csak az olvasók között folyt. Mi pedig éppen ilyen olvasókra vágytunk.

Sok olyan ötlet, gondolat megfogalmazódott, ami számunkra megerősítést vagy éppen cáfolatot jelentett, vagy egy olyan területre hívta fel a figyelmünket, amivel a jövőben érdemes foglalkozni. Önök gazdagabbak lesznek néhány új témával, rovattal, ami a beszélgetésen merült fel, mi pedig beláttuk: érdemes ilyen találkozókat tartani, mégpedig minél gyakrabban. Talán állandóan is, egy CHIP-Klub keretében. Vagy még inkább egy európai CHIP-Klubban.

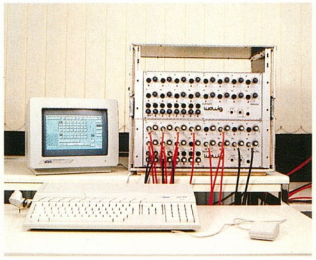
A tv-stúdiók működését és az adások pontos lebonyolítását számítógépek segítik. Semmi sem teszi az életet izgalmasabbá, mint az előre nem látott események. Ritkán ugyan, de a tv-nézők is részesei lehetnek az ilyen izgalmaknak

A komputer egyenes adásban 6



Az eddig bemutatott hálózatok után most az úgynevezett száloptikai hálózatot mutatjuk be. Az izraeli Fibronics cég SYSTEM FINEX hálózata 1989-ben elnyerte a LAN Magazin „Év terméke" kitüntető címét

Haifa fényei 24



Az ATARI cég nemcsak a videojátékok gyártásában volt világelső, hanem az ATARI 400 és az ATARI 800 típusú számítógépekkel olyan komputereket is piacra dobott, amelyek már megérdemelték a házi számítógép minősítést

Ezerszínű ATARI-világ 33

MAGAZIN

A komputer egyenes adásban 6

PC-kép a tévében 12
A számítógép a magyar televíziózás műhelyeiben is megjelent. A CHIP olyan érdekes alkalmazásokat mutat be, ahol a monitoron előállított képet használják a műsorok illusztrálására

Az ózonlyuk 16
A Déli-sark feletti ózonlyukat a tudósok egy ideje már folyamatosan figyelik, számítógépekkel és ballonokkal. Észleléseik – sajnos – egy általános környezeti katasztrófa árnyékát vetítik előre

HARDVER

CHIP exkluzív
CHIP teszt: Első gyermek egy új családban 14
A Zenith Minisport egy új laptop-generáció, a notesz-komputerek előfutára, összecsukva sem nagyobb, mint egy áruházi katalógus

Haifa fényei 24

CHIP teszt: Mellényzsebben 28
Az Atari Portfolio, már kapható nálunk is. A CHIP most bemutatja ezt a csodamasinát, ami akkora, mint egy vastagabb zsebkönyv

Ezerszínű Atari-világ 33

Speed King 39
A modemeket és az akusztikus csatolókat gyártó cégek nagyobb sebességre kapcsolnak: a 2400 baudos átviteli sebesség megjelenésével új szabvány van kialakulóban

CHIP teszt: Egy mozdulat – sokszoros teljesítmény 51
Van-e megoldás a 286?, 386? vagy 486? dilemmára? A CHIP ezzel kapcsolatban tesztelte az ALR kaliforniai cég PowerFlex Plus komputerét

Tajvani specialitások 61, 64, 70, 72, 77
A CHIP bemutatja néhány kisebb-nagyobb tajvani cég termékeit, melyek máris jelentős konkurenciái a hagyományos számítástechnikai cégeknek

Öt év után a legnagyobb 62

A spórolós MAC 100
Az energiával ugyan takarékosan bánik, de árát tekintve nem éppen olcsó mulatság az Apple új hordozható számítógépe

SZOFTVER

CHIP teszt: Csillag vagy bolygó? 65
A CHIP megkapta értékelésre a Vénusz alkalmazásgenerátort

CHIP plusz

Kérdőív
CHIP-ajándék: Grátisz program
Tajvani specialitások

A kékkel nyomott témák szerepelnek a címlapon kiemelve

A CHIP bemutatja a HELL cég ChromaCom képfeldolgozó rendszerét, ami viszonylag rövid ideje, alig több mint fél éve van az Állami Nyomda birtokában. A rendszer átfogja a nyomdai képfeldolgozás teljes műveletsorát

A HELL maga a mennyország 56

Majd mindegyik magyar cég megirigyelhetné azt a növekedési tempót, amit a feltörekvő tajvani számítástechnikai vállalkozás, a Twinhead mondhat magáénak

Öt év után a legnagyobb 62

A személyi számítógépeket egyre szélesebb körben alkalmazzák a műszaki és kereskedelmi problémák megoldásakor is. Ilyenkor jut főszerephez egy igazán jó adatbázis-kezelő rendszer

A varázslatos Magic II 102

Mi az az SQL? 83
Az SQL lekérdezőnyelv kényelmes adatbázis-kezelő és interaktív hozzáférést tesz lehetővé

UNIX vagy OS/2? 88
A CHIP összeveti a Microsoft és az AT&T rendszereit

Új csillag születik? 96
A Starwrighter 5.0 verziója komoly konkurenciát jelent a normál szövegszerkesztő programok, pl. a Word Perfect 5.0 és a Word 5.0 számára

CHIP teszt: A varázslatos Magic II 102

ALKALMAZÁS

Komputer-AIDS 45
Történetünk olyan, mint egy sci-fi, de mindez valóság, merénylet készül az informatikai társadalom ellen

Grátisz program 49
Aki pénzügyeit gyorsan és áttekinthetően akarja kezelni, annak ideális megoldást jelenthet a CHIP ajándéka, a Nantucket cég Clipper-alkalmazása

A HELL maga a mennyország 56

CHIP szerviz
Illesztőadapter beépítése saját kezűleg 110
A soros illesztőegységgel felszerelt eszközök kommunikációjának problémái egy adapter beépítésével általában egyszerűen megoldhatók

CHIP tanfolyam

Mi mindent tud egy egér? 78
Az ügyes „rágcsáló" már-már úgy hozzátartozik a PC-hez, mint a billentyűzet, ezért most részleteiben is bemutatjuk ezt a szellemes kis szerkezetet

MS-DOS tippek

A „RESTORE" parancs 82

VEGYES ROVATOK

Hírek 20

CHIP a szabad Romániáért 30

Tippek profiknak
A malloc() és környéke 73
Mit kezdjünk ciklikus bufferek végével 75

CHIP posta 95

Kritika: az ADA programozási nyelv 95

CHIP börze 106, 107, 108, 109

„Csipkedd magad" 113

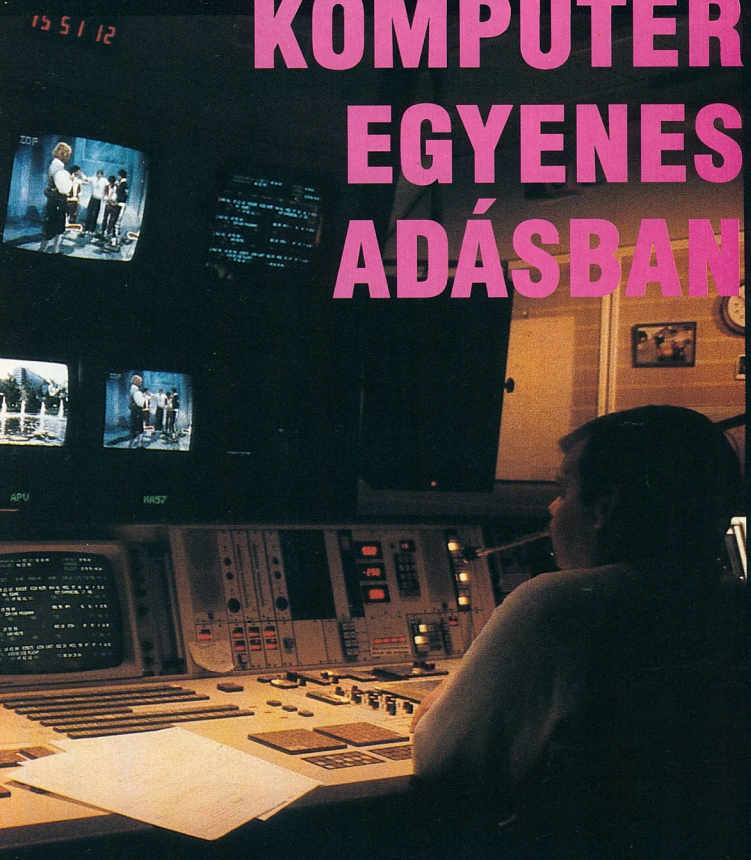
CHIP előzetes 114

Nagy felelősséggel járó munkahely: a ZDF számítógép-vezérlésű adótermében csupán egyetlen alkalmazott felügyel az adás program szerinti lefolyására

A ZDF-nél Mainzban

A KOMPUTER EGYENES ADÁSBAN

Számítógéppel segítik a tv-stúdió működését és az adások pontos lebonyolítását.



Fotók(6): Ulrike Trülzsch

Semmi sem teszi az életet izgalmasabbá, mint az előre nem látott események. Ritkán ugyan, de alkalmanként a tv-néző is részese lehet az ilyen izgalmaknak. Műszaki hibák az élő adások során, rosszkor bejátszott képek a hírműsorokban – és a nézők biztos, hogy fokozottabban figyelik a kínosan improvizáló műsorvezetőt.

A tévéállomások törekvése persze ezzel teljesen ellentétes: a pontos tervezés, a másodpercre precíz lebonyolítás a tv-műsorok készítőinek sajátos erényei közé tartozik. Ebből logikusan következik, hogy a számítástechnika a legfontosabb segédeszközzé vált pontos és hibátlan tv-adások megvalósításában.

A mainzi ZDF televízió e tekintetben igen jó felszereltségű. A produkciós- és adóközpontok újjáépítésekor magas műszaki követelményeket tartottak szem előtt. A televíziós produkcióhoz, filmkészítéshez, felvételhez és lejátszáshoz szükséges berendezések mellett a technikai berendezések kulcsfigurája egy számí-

Időjárás-jelentés a komputerből: WEBSY előrejelző rendszer

Számítástechnika az időjárás-előrejelzésben: Günther Tiersch, a ZDF meteorológusa a „Heute-Journal" adására készül

Mióta csak televízió létezik, az időjárás-jelentés a legnépszerűbb hírek közé tartozik. A másnapi időjárás szinte mindenkit érdekel – ezt az újságok, a rádió és a televízió egyaránt figyelembe veszi.

Különösen a televízióadók ismerték fel a híradások közé ágyazott időjárás-előrejelzések „szórakoztató értékét". Az utóbbi években különösen érezhető a versengés az állami és a magán tvadók között az időjárás-jelentés „kivitelezésében". Minden adó igyekszik a „holnapi időjárást" a maga módján könnyen érthetően, látványosan és a lehető legszórakoztatóbban képernyőre vinni.

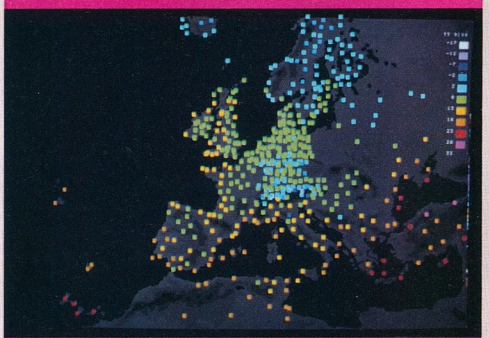
A ZDF ebben a tekintetben mindig egy lépéssel a konkurencia előtt jár. Állandó alkalmazottként dolgozó meteorológusok készítik el naponta az időjárás-előrejelzést, és mindennap a „Heute-Journal" c. élő adásban teszik azt közzé. A prognózis készítése és televíziószerű megjelenítése során egyaránt élvezik a számítógép támogatását.

A ZDF meteorológusai, grafikusai és műszaki személyzete egy szoftvercéggel közösen fejlesztették ki a WEBSY elnevezésű időjárás-jelentő rendszert. Célkitűzésük az volt, hogy a prognózis kidolgozása és az eredmények bemutatása során egyaránt modern, színes grafikai rendszereket alkalmazzanak a számítógépen. A meteorológusok számára természetesen az időjárási műholdak adatainak kiértékeléséből származó információkat is hozzáférhetővé kellett tenni.

A WEBSY rendszer három funkcionális egységből áll: egy információs rendszerből, egy időjárási műholdképek vételére és feldolgozására alkalmas rendszerből és egy időjárás-jelentések grafikus megjelenítését és adásba kerülését biztosító rendszerből.

Az időjárás-előrejelzés elkészítésében a meteorológusoknak információkra van szükségük a korábbi és a jelenlegi időjárási eseményekről. Erre a célra a WEBSY rendszer kb. 600 meteorológiai állomásról mérési adatokat, továbbá különböző meteorológiai intézetek által készített időjárási térképeket bocsát rendelkezésre táblázatos formában vagy grafikus ábrákon megjelenítve. A ZDF épületének tetején elhelyezett parabolatükör fogja az előrejelzés és az időjárás-jelentés elkészítéséhez fontos műholdfelvételeket. A rendszer elsődleges felhasználói adatállomása (PDUS – Primary Data User Station) a műholdak adatait integrálja és digitalizált formában rögzíti. A WEBSY-hez tartozó két számítógéprendszer egyike képekké dolgozza fel, majd archiválja ezeket az adatokat.

Az időjárásjelző rendszer harmadik és egyben legterjedelmesebb része a komplett időjárás-jelentés előállítását szolgálja – minden egyes híradáshoz külön előrejelzés készül. A mindenkori adásért felelős meteorológus számára grafikai segédeszközökből megfelelő választék áll rendelkezésre. A feldolgozott műholdfelvételekből, valamint a grafikusan előállított szimbólumokból és frontmozgásokból olyan időjárás-jelentés állítható össze, amely statikus és trükkfilmszerűen



A Német Időjelző Szolgálat szolgáltatja az adatokat: a WEBSY rendszerrel grafikusan megjelenített európai napi hőmérsékletek

A „holnapi" időjárási előrejelzés egyetlen pillanat alatt leolvasható: grafikus jelek nagy választéka teszi áttekinthetővé az ábrát

Műholdképek szolgáltatják a kiindulási adatokat: az előre jelzett felhőképződést a számítógép trükkfilmként jeleníti meg

Adatvezérelt videografika: a DAVID-rendszer

mozgatott elemeket egyaránt tartalmazhat.

A hardver

Az időjárási információk műholdkép-feldolgozások, valamint az időjárásjelentés előállításának alrendszere egy-egy PDP 11/73 típusú számítógépre épül. Mindkét rendszer a szokásos perifériákkal van ellátva; 1, ill. 2 Mbyte-os munkamemória, egy-egy 160 Mbyte kapacitású merevlemez, egy konzol- és egy felhasználói terminál, egy grafikus nyomtató, valamint a külső adatforrások és kezelőberendezések csatlakoztatására szolgáló illesztőegységek tartoznak hozzá. A két rendszer közötti adatforgalom – elsősorban a műholdfelvételek átvitele – egy gyors, kettős pufferelésű közvetlen tárelérést biztosító, ún. DMA (Direct Memory Access) egységen keresztül bonyolódik le.

Az információs rendszerhez egy DCF77 típusú normálidő-vevő készülék csatlakozik, hogy a műholdképek vételének vezérléséhez az e tekintetben viszonylag pontatlan számítógépidőt a normál idővel szinkronizálni lehessen. Az időjárás-jelentés grafikus előkészítéséhez adatbeviteli eszközként a billentyűzet mellett digitalizáló tábla, valamint egér áll rendelkezésre.

Videoképek előállításához az információs és a fejlesztői rendszer is színes grafikus rendszerrel van ellátva. A grafikus programok közvetlenül a számítógép Q-BUS sínére csatlakoznak. Műszakilag teljesen azonosak, felhasználásuknak megfelelően különbözőképpen vannak konfigurálva.

tógépes hálózat. Ez a 37 folyamatirányító számítógépet és két szinkron – duplex – gépet tartalmazó hálózat több mint 200 tévétechnikai berendezést és készüléket vezérel. A gyártás, az adás és az üzemeltetés közti információáramlást szintén számítógépek „bevetésével" tették gyorsabbá és áttekinthetőbbé.

A ZDF tehát nem kifejezetten alkalmazottai improvizatív készségére számít. Négy számítógéprendszer is fontos szerepet játszik ebben: a SAS (Sende-Ablauf-Steuerung) az automatikus adásvezérlés; a RUBIN, amely a híradóműsorok jelenleg próbaüzem alatt lévő rendszere; a SYLT, amely a vezetékek másodperc-pontosságú kapcsolórendszere, és végül az összes területért felelős ALA/BULA rendszer, amely a kábelek és berendezések közötti feladatkiosztást és az eszközök lefoglalását végzi.

A SAS adásvezérlő rendszer teljesen önállóan, a többi rendszertől függetlenül működik. A nagyobb hibalehetőségek biztonságos kizárása érdekében ezt duplex rendszerként építették ki: ha az egyik működésében zavar támad, a másik számítógép azonnal átveszi annak feladatait. A nézőnek csak igen rövid időt kell a sötét képernyő előtt töltenie.

A SAS rendszer gondoskodik arról, hogy a napi adás mindig pontosan a műsor szerint folyjék. Elméletileg ez a berendezés teljesen automatikus működésre képes, a gyakorlatban azonban egy alkalmazott ügyel arra, hogy még a „váratlan események" is úgy hassanak a nézőre, mintha a műsor részei lennének. A számítógép önállóan vezérli a hang- és képkeverőket, de mindenkor lehetséges a kézi beavatkozás is.

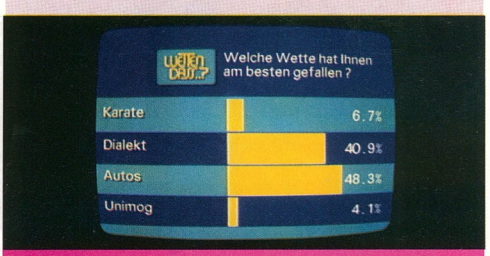
A napi program – legalábbis nagy vonalakban – már hetekkel az adás ideje előtt készen áll. A ZDF programvázlatából kiindulva először a heti tervek, majd lépésről lépésre a napi adások tervei készülnek el. Azokat az adatokat, amelyek minden tv-műsorban megtalálhatók – pl. programtöltők vagy állóképlisták – személyi számítógép segítségével rögzítik. A nézők mostanra hozzászoktak már ahhoz, hogy „szünet nélkül" szórakoztatják őket. A rendszer ezt az igényt is figyelembe veszi: egy időmérleg figyelmeztet az átfedésekre vagy a még kitöltetlen időszakaszokra, amikor a műsorszerkesztők a számítógéppel párbeszédet folytatva az adásterv elkészítésén dolgoznak.

A DAVID elnevezésű grafikus rendszert a ZDF megbízásából müncheni programozók fejlesztették. Ezt a rendszert olyankor alkalmazzák, amikor a televíziós közvetítés során számjegyeket tartalmazó információkat kell a nézők számára könnyen érthetően megjeleníteni.

A DAVID grafikus rendszer a „Wetten, dass..." című szórakoztató műsorban vált népszerűvé. TED néven perceken belül felvilágosítást ad a nézők ezreinek véleményéről arra vonatkozólag, hogy melyik műsorszámot tartják a legérdekesebbnek. Ennek az élőben sugárzott műsornak mindig nagy érdeklődéssel várt pillanata, amikor a telefonos szavazás határidejének lejárta után a képernyőn másodperceken belül felépül a grafikus formába öntött „közvélemény". A körkérdésre adott válaszokat a posta számlálóberendezései gyűjtik. A számítógép automatikusan lekérdezi ezeket a berendezéseket, és az eredményekről grafikát készít.

A DAVID-rendszer ennél lényegesen fontosabb feladatot kap a választási eredmények közreadása során. Legyen szó tartományi, helyi vagy parlamenti választásokról, az ARD és a DF mindig izgalmas fej-fej melletti küzdelmet vívnak. A győztes az, aki az első összegzéseket gyorsabban és pontosabban szolgáltatja – természetesen könnyen érthető grafikák formájában.

A Választási Kutatócsoporttal együttműködésben a DAVID-rendszerrel minden egyes választásra előkészítik és beprogramozzák a megfelelő grafikákat. (Programnyelvként BASIC és Fortran nyelveket alkalmaznak. Számítógépként Commodore Amiga 2000-et használnak.) Az első részeredmények beérkezésekor az eredmények azonnal grafikusan jeleníthetők meg: a nyertesek és a vesztesek így mindig egyszerre láthatók.



Nagy izgalommal várt eredmény: a TED rendszer mozgó grafikaként ábrázolja a nézők telefonos szavazatait

Personal Efficiency Equipment

- Pocket Calculators
- Data Banks and Pocket Calculators
- Scientific Calculators
- Programmable Calculators
- Pocket Computers
- Desk-Top Calculators

SHARP

SHARP ELECTRONICS (EUROPE) GMBH
Sonninstr. 3, 2000 Hamburg 1, F. R. Germany
Telefon: (0 40) 2 37 75-0 · Telex: 2 161 867

A ZDF sportstúdiója: a számítástechnika alkalmazása növeli az élő adások rugalmasságát

Hogy az aktualitásokat is figyelembe lehessen venni, a pontos és végleges adástervet csak a sugárzás reggelén rögzítik. A rendszer csak ekkor rendeli hozzá a berendezéseket és kiszolgálóhelyeket a mindenkori műsorelemekhez, a mágneses képrögzítő berendezéshez (MAZ) vagy a filmleolvasóhoz. A beadott berendezésnevekből a SAS rendszer meghatározza az ALA/BULA és a SYLT rendszer számítógépeinek kapcsolási feladatait. Az adástervben rögzítik a vezérlőhelyiség kép- és hangcsatornáinak kiosztásait is.

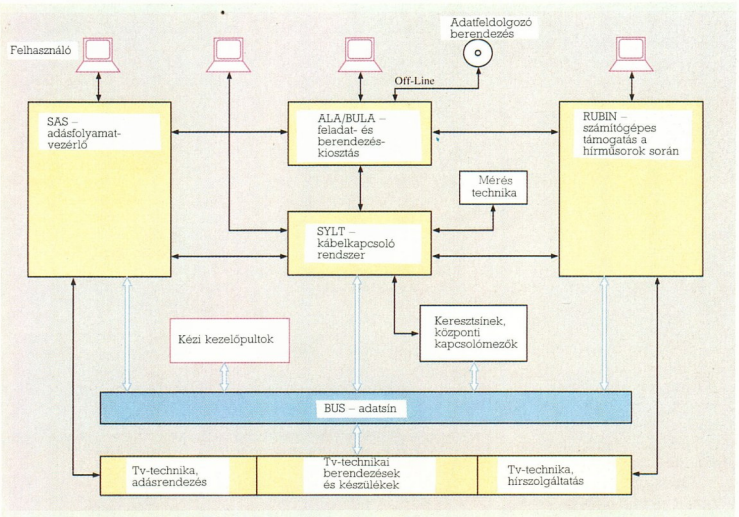
Magában a vezérlőben – az adó előtti utolsó ellenőrzési ponton – csupán egyetlen alkalmazott dolgozik. Felügyeli az automatikusan vezérelt adás lefolyását: négy monitoron láthatók a soron következő műsorrészek. A SAS rendszer gondoskodik a műsorelemek megfelelő elhelyezéséről; átveszi a lejátszók irányítását, a kép- és hangkeverők vezérlését, mint pl. a szövegek megjelenítése, beúsztatása és levétele a képről.

Bármennyire képes volna is a rendszer a teljesen automatikus működésre, az emberé az utolsó szó. Váratlan programváltozások esetén, élő adások során vagy műszaki hibák felléptekor az ember az, akinek másodpèrceken belül tudnia kell reagálni, és a rendszer működésébe beavatkozni.

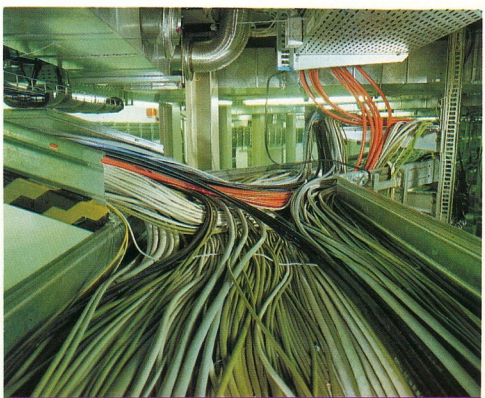
A hibák zömét, pl. egy MAZ-berendezés kieséset, húsz másodpercen belül elhárítják. Hogy sok néző nagyobb hibák esetén is kitart a választott program mellett, azt egy, az elmúlt évben bekövetkezett hosszabb adáshiba is bebizonyította. A fellépett műszaki hibát csak 27 perc elteltével tudták elhárítani, ennek ellenére a nézettségi szint meglepően magas maradt: a sötét képernyő a nézők hét százalékát „bilincselte le".

Mechthilde Gruber

A ZDF számítógép-hálózata



A ZDF számítógépes hálózata 37 folyamatirányító számítógépet (EPR 1300) és két szinkron – duplex (SDR 1300) gépet tartalmazó hálózata több mint 200 berendezést és készüléket vezérel. A rendszer nem csak a teljes napi műsort vezérli, hanem a hírek összeállításánál és előkészítésénél is segít, másodpercnyi pontossággal kapcsolja a tévétechnikai berendezéseket a hang- és képhálózatra. Ezenkívül önállóan végzi a kábelek és a berendezések közötti feladatkiosztást.



Kábelrengeteg az adóközpontban: kereken 1500 km kábel gondoskodik arról, hogy egy adott időpontban az összeköttetés biztosítva legyen

A számítógép a magyar televíziózás műhelyeiben is megjelent. A CHIP olyan érdekes PC-alkalmazásokat mutat be, ahol a monitoron előállított képet használják a műsorok illusztrálására.

PC-KÉP A TÉVÉBEN

Sajnos, a hazai televíziózás még nem tart ott, mint a ZDF (és számos más nyugati tévétársaság), ahol minden bejátszást számítógépes program indít egymás után, és az emberre gyakorlatilag csak azért van szükség, hogy a komputer működését felügyelje, és közbeavatkozzék, ha valami rendkívüli dolog történik.

Számítástechnika nélkül természetesen nálunk sem létezhetne a televízió, hiszen a különféle videotrükköket, videografikákat, sőt a feliratokat, inzerteket is komputertechnikán alapuló berendezésekkel készítik, de magának a műsornak a teljes lebonyolítását még nem vette át a számítógép.

Alkalmazására azonban előbb-utóbb elengedhetetlenül sor kerül, s vannak is kezdeti biztató lépések, melyek azt mutatják, hogy a számítógép nálunk is végérvényesen betör a tévéstúdiókba.

A CHIP magazin érdeklődését – lapunk profiljának megfelelően – elsősorban azok az alkalmazások keltették fel, ahol szerepet kap a PC is.

A személyi számítógép az alapja annak a rendszernek, amit a Larus Kft. működtet a TV2-n. Sokak előtt bizonyára ismert a Bumm, a Torpedó vagy a Mozaik nevű játék, amelyek a Larus fejlesztései.

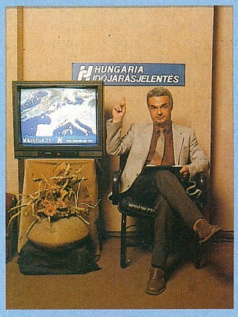
Az 1988-ban alakult cég szoftverfejlesztésre szakosodott, elsősorban a professzionális képfeldolgozás területén tevékenykedik, s ennek a munkának a televízióban üzemeltetett játéka az egyik „kellemes mellékterméke", ahogy Nagy András ügyvezető igazgató fogalmazott.

A Mozaik – melyben egy rajzfilmfigura képét tördeli szét a program, amit aztán a játékosnak kell helyreállítania – a képfeldolgozás módszerén alapszik: videokamerával felvett, majd digitalizált és kép(picture)file-ként eltárolt piktogramok felhasználásával készült a szoftver.

A Torpedó-játék programja kivételt jelent, mert annak az alapja nem a képfeldolgozás, hanem egy BASIC-ben írott grafikus program.

A TV2-n látható időjárásjelentések ábráit is a Larus készíti, ahol viszont szintén feldolgozott képeket futtatnak.

Ahhoz, hogy a PC képét adásba lehessen adni, meg kellett oldani egy műszaki problémát. A monitorok ugyanis az amerikai szabvány szerinti 60 Hz-es NTSC videojellel működnek (bár rendszerint alapszolgáltatásként tudják a nyugat-európai szabvány szerinti PAL-jelet is), a magyarországi tévéadáshoz viszont 50 Hz-es SECAM-jelre van szükség.



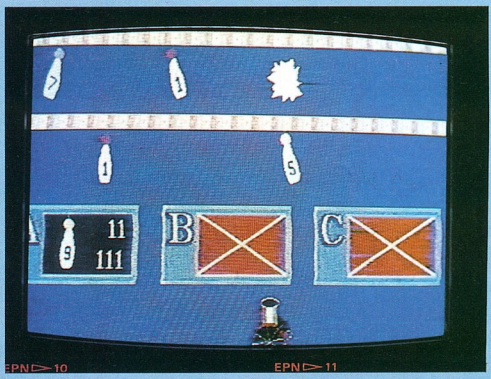
Aigner Szilárd meteorológus a NAP TV-ben, mellette a műholdkép a PC-ből

A rendszer: az AT és a konverter

A képernyő kamerával nem fényképezhető csillogás- és rezgésmentesen, ezért mindenképpen szükség volt egy olyan átalakító berendezésre, ami a videokártyáról lejövő EGA jelet a stúdió keverőpultja számára fogadhatóvá teszi. Ezt egy tévés műszakiakból álló gmk készítette el, és a Larus tőlük bérli a műsorok idejére. A berendezés a maga nemében egyedülálló, nyugaton sem létezik, mivel ott a hasonló készülékeket a PAL adásnormára fejlesztették ki, itthon viszont – mint említettük – SECAM-ra volt szükség.

A Larus véleménye szerint egyébként nemcsak tévéstúdiókban lehetne hasznosítani, hanem arra is, hogy bemutatószoftvereket a PC-ből képernyőnként, maszkonként videokazettára rögzítsenek, és így olyan leendő vásárlók is megismerkedhessenek egy-egy program tulajdonságaival, akiknek még nincs PC-jük, képmagnójuk viszont igen.

A Larus-játék a TV2-n



EPN⊂ 10 EPN⊂ 11

A másik közreműködő vállalkozás a Texo-Graficomp Kft., amely – egyebek mellett – azt a szolgáltatást nyújtja, hogy televíziós műsorok számára táblázatokat, grafikonokat, ábrákat készít. Találkozhatunk kezük (és PC-jük) nyomával a Napraforgó című, immár hetente jelentkező szombat reggeli magazinműsorban, ahol az időjárásjelentés ábrái mellett az Útinform és a Fővinform híreihez készítenek képes magyarázatokat. Televíziós tevékenységük azonban korábbra nyúlik vissza, hiszen a Napraforgó egészen új műsor, és a Texo munkatársai előzőleg már a NAP TV-ben is tevékenykedtek.

Mind a mai napig rendszeresen jelentkeznek a NAP TV-ben, ahol elsősorban az időjárás-jelentéshez készítenek kiegészítő táblázatokat. Rendszerük egy PC AT-ből és egy hasonló konverterből áll, mint amit a Larus is bérel. Náluk is ez végzi a GENLOCK-olást, azaz a PC videojelének olyanná alakítását, hogy az megfeleljen a stúdió számára.

Grafikus szoftverként a jól ismert Paintbrusht használják, ami jó segédeszköz mindenféle ábrák elkészítéséhez. Természetesen írtak hozzá egy kiegészítő szoftvert Pascalban és Assemblerben, ami azt a célt szolgálja, hogy a Paintbrushban előre elkészített és tárolt ábrákba anélkül írhassanak szöveget, adatokat, hogy magába a grafikus programba be kellene lépni. Ott ugyanis jóval nehézkesebb az adatbevitel, és a friss információközlés érdekében (időjárás-jelentés!) rendszerint az utolsó pillanatig várnak a beírással, akkor azonban már könnyen kezelhető szövegbevitel szükséges.

Van természetesen olyan hardveregység, ami a Texo-Graficomp saját fejlesztése, mégpedig egy programozható, ún. look-up-table, egy kártya, amivel a Paintbrush 16 színe helyett 4096 szín, illetve árnyalat használható a grafikákban. A kártya végzi a színhozzárendelést, vagyis meghatározza, hogy milyen digitális értékhez milyen szín tartozik.

Egy másik hardveregységük segítségével a PC nyomógombokkal távvezérelhető.

Az időjárás-jelentéshez a televízióban majd mindenhol hozzátartozik a meteorológiai műholdak felvételeinek bemutatása. A Texo munkatársai a Meteosat–4 műhold képeit használják.

A képekhez saját műholdvevőjükkel jutnak hozzá, melyhez digitalizáló berendezés is tartozik, saját fejlesztésű szoftverrel, s az ezzel feldolgozott felvételeket táplálják be a PC-be.

Mivel a műhold infratartományban készíti a képeket, hogy a digitalizált felvételek eléggé színtelenek, így nagy hasznát veszik a saját fejlesztésű „színező" kártyának, melynek segítségével megadhatják a felhőzetnek, a földnek és a víznek a jellegzetes színeket, vagyis „térképesíthetik" a monitoron megjelenő képet.

Az infraképnek egyébként megvan az az előnye, hogy abból a szakember meg tudja állapítani, hogy hány fokos lehet a felhő, a levegő, a tenger vagy esetünkben a Balaton.

A kép arányairól érdekességként annyit, hogy a monitor egy képpontja a valóságban egy 5×8 km-es területnek felel meg.

Ha azt még nem is állíthatjuk magunkról, hogy az adásokban általánossá vált a személyi számítógépek alkalmazása, annyit azonban bízvást mondhatunk, hogy a kezdeti lépéseket megtettük. És ha hiszünk a közmondásnak, miszerint minden kezdet nehéz, akkor abban is bíznunk kell, hogy a folytatás viszont egyre gördülékenyebb és gyorsabb lesz.

-uti

Ajánljuk a
KIVÁLÓ ÁRUK FÓRUMA
t elnyert, több, mint 300 gazdálkodó szervezetnél működő
INTEGRÁLT ÜGYVITELI PROGRAMCSOMAGUNKAT
kiváló áruk fóruma
Főkönyvi könyvelés
Folyószámla könyvelés
ÁFA nyilvántartás
Pénzügyi rendszer
Utókalkulációs és szolgáltató modul
Számlázási modul
Belkereskedelmi modul
szervezetek részére jelentős árkedvezmény!
Tekintse meg minden csütörtökön 10 órakor kezdődő bemutatónkat a NOVOTRADE PC Szalonban!
A programrendszert készítette: MIKROSTAR Iroda
1126 Budapest, Vas Gereben u. 3.
Tel: 185-1080
PC Szalon
1136 Budapest, Sallai u. 6.
Tel: 131-1596, 131-0776
Tx.: 22-6986 novtr h
Fax: 153-0605
NOVOTRADE
PC Szalon
A SZÁMÍTÁSTECHNIKA BELVÁROSA

Notesz-komputer: Zenith Minisport

Fotók (3): Hummel

Zenith Minisport: kompaktabb, mint nagyobb testvérei, de nem tartalmaz merevlemez-egységet és háttérvilágítása ellenére képernyője kontrasztszegény

CHIP exkluzív

Első gyermek

EGY ÚJ CSALÁDBAN

A Zenith Minisport egy új laptop-generáció, a szuperkönnyű PC-noteszek családjának előfutára.

Az új generációs laptop, a PC-notesz, összecsukva sem nagyobb, mint egy áruházi katalógus, és alig 2,7 kg. E törpeszámítógép belsejében egy 4,77 és 8 MHz-es órajelfrekvenciás, átkapcsolható 80C86-os processzor működik, mely az Intel 16 bites 8086-os processzorának energiatakarékos változata. A háttérmegvilágítású, folyadékkristályos képernyő 60 × 200 képpont megjelenítésére képes. A 768 kbyte méretű ROM-ban rejtőzik az operációs rendszer, valamint egy – a Laplinkhez hasonló – adatátviteli program (Fast-Lynx). Az operatív memória tetszőlegesen 1 vagy 2 Mbyte RAM. Kisméretű lemezegysége 2 colos lemezzel működik (a többi laptopnál szokásos 3,5 colos lemezek helyett). A CHIP az első európai számítógépes újság, mely ezt a PC-t tesztelte.

Az alig 33 mm magas Minisport minden aktatáskába jól belefér, ráadásul nem nehezebb egy átlagos telefonkönyvnél. Merevlemez- egység helyett 360 kbyte, illetve 1,4 Mbyte operatív memória áll rendelkezésre, mely tetszőlegesen, vagy mint akkumulátorról pufferolt RAM-disk, vagy mint EMS (kiegészítő) memória installálható. Az itt tárolt programok és adatok üres akkumulátor esetén maximum három napig tárolhatók. Bosszantó, hogy az elemek csak a RAM-disket pufferolják, a 640 kbyte-os operatív memóriát pedig nem. Az akkumulátorok kerek ötórás használat után lemerülnek, az operatív memória tartalma elvész, és ezzel fontos adatok is eltűnnek. A cigarettásdoboz méretű akkumulátoregység kicserélhető ugyan, ehhez azonban a rendszert újra kell indítani, és a RAM-ban található minden adatot törölni kell.

A Minisportot helytakarékos 2 colos lemezegységgel szerelték fel. Ezeket a lemezeket eddig csak a Sony és a Canon elektronikus kameráknál alkalmazták, számítógépeknél még soha. Ebből következik, hogy ezen a lemezformátumon jelenleg semmiféle szoftver nem létezik, tehát a felhasználónak az adatokat és a programokat soros kábelen kell átjátszania. Ehhez a Minisport 768 kbyte méretű RAM-jában található Fast-Lynx file-átviteli programot kell használni. A kábellel a Minisport soros illesztőegysége tetszőleges PC-vel köthető össze, ezután hívható meg a Fast-Lynx. Ez egy felhasználóvezérelt program, mely önállóan installálja magát az alap-PC-re. A file-ok és programok maximálisan 115 baudos átviteli sebességgel másolhatók vagy a 2 colos lemezre, vagy a RAM-diskre. Tesztünk során a Microsoft Word, a Sidekick Plus és a PC-Tools programok átmásolása összesen alig tartott 5 percig.

Akinek ez túl körülményes, használhatja a Zenith akkumulátorról táplált külső 3,5 colos lemezegységet, amely a Minisport hátoldalán lévő csatlakozóba köthető be. A Zenith Supersport sorozatának laptopjaihoz kínált külső lemezegységek is ide csatlakoztathatók, de ehhez egy külön kapható adapter is szükséges.

A teszt során valamennyi program hibátlanul futott le. Egyedül az volt probléma, hogy a Sidekick Plus file-kezelőjével a 2 colos lemezegységben lévő lemezt 720 kbyte helyett csak 360 kbyte-osra lehetett formattálni.

A CHIP-teljesítménytesztek igazolták, hogy a Minisport átlagos operációs sebessége 8 MHz esetén éppen duplája az IBM PC/XT sebességének. Tesztünk során a RAM-disk nem jelentett sebességbeli előnyöket, a Microsoft Word például a merevlemez-egységnél szokásos sebességgel használta azt.

A Minisporttal – azt ölünkben tartva is – igen kényelmesen dolgozhatunk, nemcsak azért, mert a gép olyan könnyű, hanem mert a képernyő 90 és 180 fok dőlésszögek között bárhol rögzíthető, sőt a háttérvilágítás fényereje fokozatmentesen szabályozható. Tehát a gép világosban használható áramtakarékosan is.

A 25 soros, 80 karakteres képernyő teljes fényben meglehetősen kontrasztszegény. A karakterek a 9,5 colos méret miatt kicsit sűrűn vannak, emiatt igen erősen kell figyelni a képernyőt, ami hosszú és tartós munka esetén megerőltető a szemnek. Egy folyadékkristályos technikát alkalmazó élenjáró eszköztől joggal elvárható lenne, hogy a gyártó úgy válassza meg az áramfogyasztás és a monitor kijelzési minőségi arányát, hogy az a látást ne károsítsa.

Igen kiváló viszont az MF-billentyűzet. A 80 billentyű mérete megegyezik a hagyományos tasztatúra billentyűinek méretével. A billentyű leütésétől a karakter képernyőn való megjelenéséig eltelt időt a fejlesztők felére rövidítették, ráadásul igen csendes, így támogatja a tíz ujjal való gépelést. A vakíráshoz is tartalmaz különféle jelzéseket.

Ami viszont ennél a kisméretű gépnél igen nagy, az az ára: az 1 Mbyte RAM-mal rendelkező Minisport ugyanis kereken 5000 márkába kerül, a 2 Mbyteos verzió pedig körülbelül 6400 márkába. Ezt a magas árat a Zenith cég gépének egyedülálló jellemzőivel magyarázza. Aki viszont ezt a terméket csak könnyűsége és mérete miatt választaná, annak tudnia kell, hogy a fele összegért többféle laptophoz is hozzájuthat. A Zenith sejteti, hogy az árat azonnal kész csökkenteni, amint más gyártók is piacra dobnak hasonló termékeket.

Joachim Graf

CHIP-értékelés

Osztályzat:

Teljesítmény:	● ● ●
Felszereltség:	● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ● ●
Dokumentáció:	● ● ●
Szoftver-ellátottság	● ● ●
Árfekvés:	● ●

Ami nekünk tetszik:
– átgondolt tápellátás

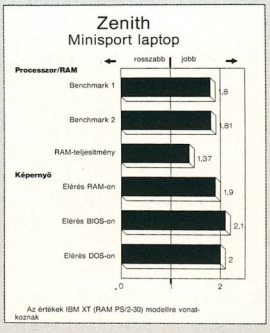
Ami nekünk kevésbé tetszik:
– ár, kijelzés, kényelmetlen fogás

Legjobb érdemjegy: 5 pont (Chip)

Műszaki adatok

Mikroprocesszor: Intel 80C88 (4,77/8 MHz)
Operációs rendszer: MS-DOS 3.3 Plus ROM-ban
Háttértároló: 2 colos lemezegység
Operatív memória: 1 vagy 2 Mbyte
Illesztőegységek: 1 párhuzamos, 2 soros külső lemezegység
Csatlakozók: Zenith csatlakozó a modem számára (posta által még nem engedélyezett)
Képernyő: háttérvilágítású folyadékkristályos (CGA, 4 árnyalat)
Méretek (sz × m × m): 31,5 × 3,3 × × 24,9 cm
Súly (akkumulátor nélkül): 2675 g
Ár: 5000 márka (2 Mbyte-tal körülbelül 6400 márka)
Gyártó: Zenith Data Systems, Dreieich-Sprendlingen

CHIP Teljesítményteszt



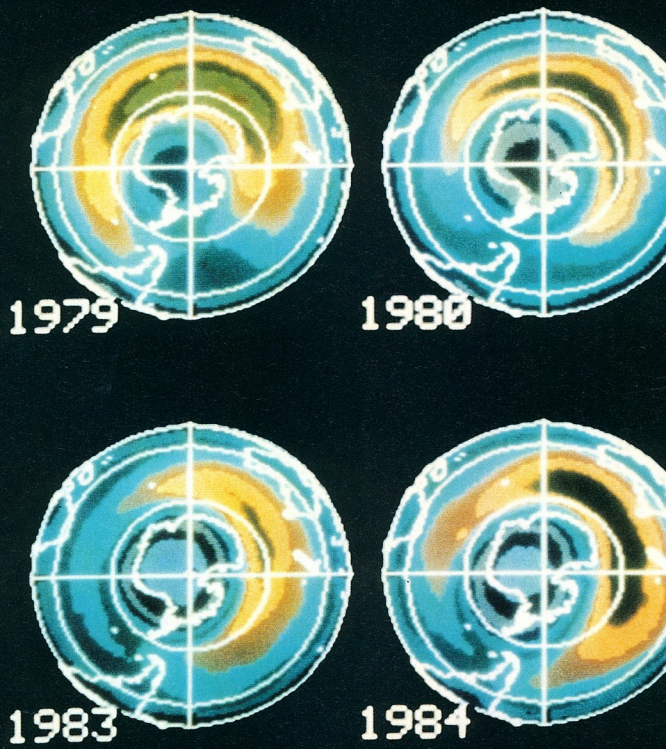
Belső sebesség:

Processzor:	8 MHz/0 Wst
Adatátvitel:	636833 bps
Benchmark 1:	18,6 s
Benchmark 2:	11 s

Képernyő-adatátvitel:

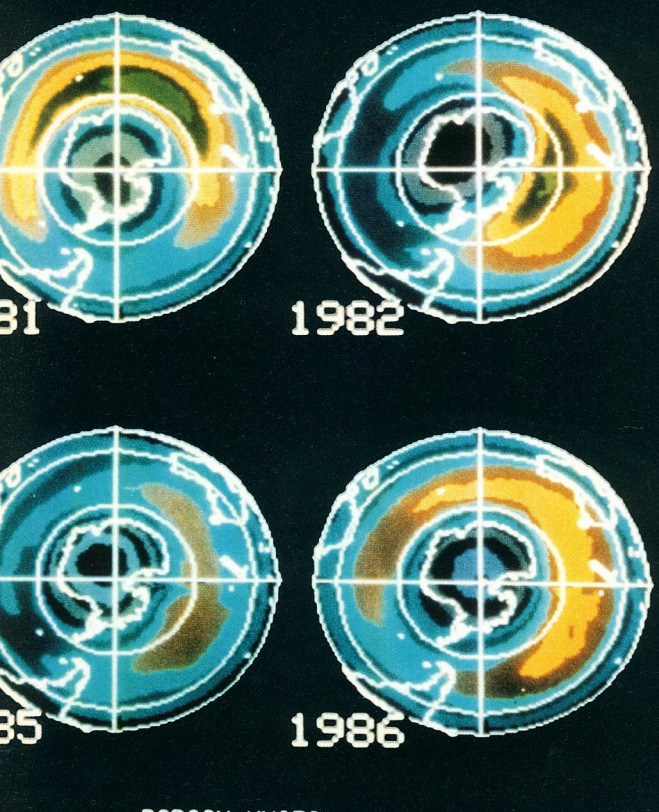
Video-RAM :	77091 byte/s
ROM BIOS video:	2764 byte/s
DOS video :	1588 byte/s
Video RAM Wait States :	3

A Déli-sark feletti ózonlyukat a tudósok egy ideje már folyamatosan figyelik számítógépekkel és ballonokkal. Észleléseik sajnos egy általános környezeti katasztrófa árnyékát vetítik előre.



Az ózonlyuk méretének növekedése 8 év alatt (jobbra). Ballon mérőszonda indítása (balra).

AZ ÓZ



Kép: MPG

NLYUK

A tudósok már 15 éve riasztották az emberiséget, de hangjukat alig-alig hallották meg. Az ózonlyuk-probléma csak most hatol el a nyilvánosság tudatáig, a politikusok és a tájékoztatási eszközök híradásai már kezdik komolyan venni az ózongáz szétesését az atmoszféra legmagasabb rétegeiben. De a hosszabb távon is helyesnek bizonyuló következtetések levonásáig várhatóan még legalább 15 év is eltelik.

Egy olyan káros anyagról van szó, amelynek a legtöbb ember nemrég még a nevét sem tudta: a fluorozott szénhidrogénről. Ezekből a fluorozott szénhidrogénekből évente kereken kétmillió tonnát termelnek hajtógáz gyanánt a spray-dobozokhoz, hűtőközeg gyanánt a jégszekrényekhez és kiegészítőként a modern habanyagokba. Eddig éppen azt tekintették legfőbb előnyüknek, hogy nem bomlanak el, hanem kapcsolódnak más vegyületekhez és stabilak.

De kiderült, hogy mégis változnak! Lehet ugyan, hogy csak évtizedek múlva, ha már a levegőbe kerülve lassanként elérik a legmagasabb atmoszférarétegeket és a napfénytől szétesnek. Itt azután a gáz kémiai alkotórészei reakcióba lépnek az ózonatomokkal, vékonyítva a sztratoszféra ózonrétegét,

Azért dolgozunk, hogy Ön elégedett legyen

A képeken a Monterey 250 különlegesen kiképzett munkatársát látja.
Úgy gondoltuk, érdekelheti Önt, hogyan készítjük Önnek
az alaplapokat, billentyűzeteket, laptopokat, teljes számítógéprendszereket.
Tökéletesen felszerelt csarnokokban (mintegy 14000 négyzetméteren),
tökéletes gondosságra törekszünk.
Ez a legkevesebb, amit elvárhat, hogy megtegye Önért a Monterey...

MONTEREY International Corp.
No. 2-5, Shan-Tzu-Pien Rd., Shui-Chien-Tou, Tam-Shui Chen, Taipei Hsien, Taiwan, R.O.C.
TEL: 886-2-6232601 FAX: 886-2-6251487 TLX: 34536 MONTEREY

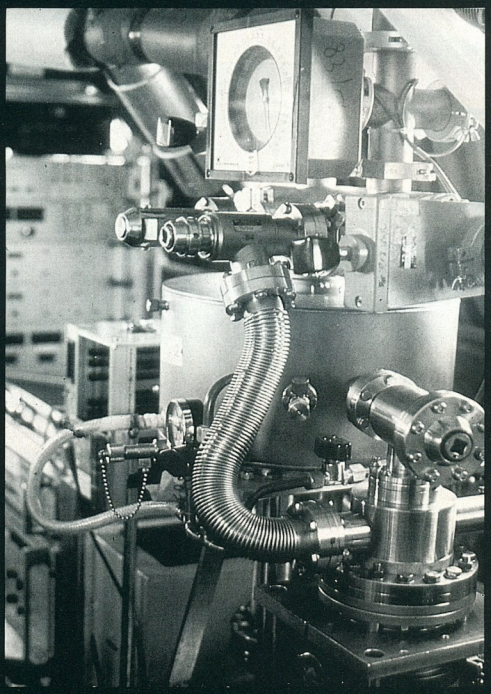
MONTEREY Europe B.V.
Vareseweg 5, 3047 AT, Rotterdam, The Netherlands
TEL: 010-446-0316 FAX: 010-462-5271

MONTEREY Electronics Inc.
2365 Paragon DR, Unit # D, San Jose, CA 95131, U.S.A.
TEL: 408-437-5496 FAX: 408-437-5499

AZ ÓZONLYUK

Kép: MPG

Ózonlézer a fedélzeten: A Polarstern kutatóhajó egy speciális berendezéssel (a konténerben bal oldalt felül) különböző szélességekben és magasságokban vizsgálja az ózonlyukat



Kép: H. Schlager

A levegő a sztratoszférából: NSZK-ban kifejlesztett mérőkészülék extra érzékenységgel: aktív ionizációs tömegspektrométer

amely egyrészt védi a föld felszínét a káros ultraviola-sugárzástól, másrészt pedig az atmoszférában stabil hőmérsékleteloszlást és ezzel a szokásos éghajlati zónákat biztosítja.

Az elmúlt évben 32 országból kb. 500 kutató találkozott Göttingenben az ózonlyuk-probléma megvitatására, és a védekezési stratégia kidolgozására. A lázas sietséggel összeállított kutatási eredmények igen riasztónak bizonyultak: az ózonréteg ma az emberi károsanyag-emisszió következtében már lényeges változásokon ment keresztül, és e változások mérete folyton növekszik.

„Az ózonlyukról szóló hír – így Paul J. Crutzen, a mainzi Max Planck Intézet tudósa – tudományos körökben 1985-ben bombaként hatott". Kollégája, Frank Arnold, a heidelbergi magfizikai MPI munkatársa megerősítette a mondottakat: „Ezt nyugodtan elhihetik, mindnyájan igen meglepődtünk". A holland Crutzen, a légkörkémiai osztály igazgatója és a német Arnold, a kozmofizikai osztály vezetője világszerte mint a „nukleáris tél" elméletének szerzői váltak ismertté. Az ózon a földfelszín közelében a környezet mérgének minősül, amely károsítja a növényeket és hozzájárul az erdők pusztulásához.

Ezért igen fontos az ózon légköri kiegyensúlyozottsága és eloszlásának egyensúlya. A kutatók a modern elektronika minden lehetőségét bevetik, hogy megállapítsák, mennyire tér el jelenleg a légköri ózon ettől a kívánatos egyensúlytól. A dolog érdekessége, hogy első ízben majdnem éppen egy számítógép akadályozta meg az Antarktisz feletti látványos ózonlyuk felfedezését... 1979-ben az amerikai Nimbus–7 időjárás-kutató műhold spektrométere süllyedő ózonrétegeket mért az Antarktisz fölött, és az adatokat továbbította a Földre. Az eredményeket azonban a számítógép kiértékelő programja egy bizonyos érték alatt – mint mérési hibát – elhanyagolta. Paul Crutzen szerint:

HANNOVER MESSE CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990

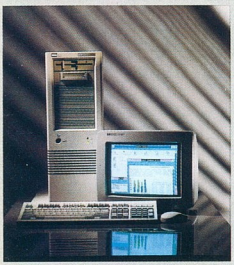
IBM RISC System

A kiállítás egyik újdonsága az IBM RISC System 6000 számítógépcsaládja volt, amelyben az óriáscég egy új szabványt próbál meghonosítani. A sorozat legkisebb tagját – perifériák nélkül – a PS/2 modellekkel egy árban árusítják (17 000 márka).

HP VECTRA 486

A 80486-os gépek közül a Hewlett Packard Vectra 486 PC komputereket emeljük ki.

A HP Vectra 486 PC, valamint a Compaq modellek egyaránt EISA (Extended Industry Standard Architecture) architektúrájú számítógépek, amelyek teljesen kompatibilisek a hagyományos ISA architektúrájú PC-kel. A HP Vectra a 17 nsec elérésű, max. 1,3 Gigabyte tárolókapacitással (2 × 670 Mbyte) és a 20 Mbit/sec ESDI vezérlővel a piac egyik legnagyobb teljesítményű PC-je. A számítógép az alaplapon 64 Mbyte-ig bővíthető, és használható MS-DOS, OS/2 vagy SCO Unix operációs rendszerekkel.

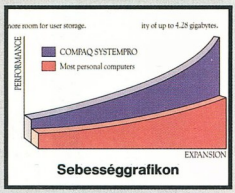


MACINTOSH

A számítógépek között további újdonságnak számított még a kiállításon bemutatott 40 MHz-es Apple Macintosh II fx modell.

COMPAQ SYSTEMPRO

A Compaq kiállított teljes számítógép sorozatából a SYSTEMPRO számítógépet emeljük ki. A SYSTEMPRO egy kétprocesszoros (80386/33 MHz és 80486/25 MHz) számítógép, amely műveleti sebességben már a miniszámítógépeket is felülmúlja. Az alapkonfiguráció ára egyenlőre nagyon magas, eléri, sőt meghaladja az IBM modell 70/386 alapkonfiguráció árát is (26 000 márka felett).



Sebességgrafikon

EXTENDED VGA, TIGA

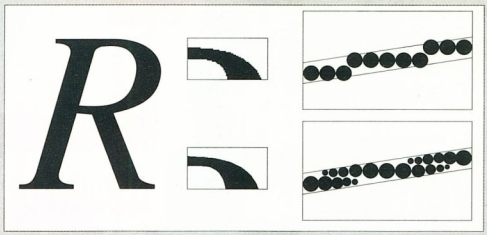
A CAD és DTP alkalmazások térnyerésével újabb grafikus megjelenítő szabványok jelennek meg a piacon. A kvázi szabványnak mondható 1024x678 (Extended VGA) megjelenítők mellett egyre több gyártó építi be grafikus kártyáiba a Texas Instruments TMS 34010, illetve a TMS 3420 grafikus processzorát. A TIGA (Texas Instruments Graphics Architecture) egy olyan szabványnak szánt interface az Intel mikroprocesszort használó számítógépek és a TMS 34010, és 34020 grafikus processzorra épülő grafikus kártyák között, amely – ellentétben az IBM 8514/A szabványával – egy nyitott, a hardvergyártók számára hozzáférhető környezet. A sorban az első grafikus kártya, amely ezt a processzort használta, a Texas Instruments saját TIGA 340 jelű kártyája volt.

NEC–CD

A grafikus megjelenítők piacán évekig vezető NEC nem jelent meg új monitorral a kiállításon, csak a 2A, 3D, 4D, 5D monitorsorozatot mutatták be. A hangsúlyt látszólag a kompakt lemezes (CD) tárolókra helyezte. A kiállított CDR 35 (hordozható), CDR 72 (külső), és a CDR 82 (beépített) CD lemeztárolókhoz DTP alkalmazásokat is kínáltak.

Mivel a DTP alakalmazásoknál a legtöbb tárolókapacitást a fényképek, illusztrációk, valamint a fontok (betűtípusok) foglalják le, a NEC jó érzékkel mozdult ebben az irányban. A kiállított Type Gallery az 520 eredeti Adobe PostScript, illetve 76 Agfa Compugraphic betűtípust tartalmazza egy-egy lemezen. Az egy-egy CD lemezen tárolt fényképtárak, illetve illusztrációgyűjtemények 1500-4000 fotót, illetve illusztrációt tartalmaznak, TIFF, WFM, EPS, PCX, WIN, illetve PostScript formátumban.

HP LaserJet III



A Hewlett Packard bemutatta az új LaserJet Series III nyomtatóját, amellyel a HP valószínűleg az elkövetkezendő évek új lézernyomtató szabványát fogja meghonosítani. A HP LaserJet III teljesen kompatibilis a LaserJet II nyomtatóval, de számos újdonságot is tartalmaz. Ezek közül az egyik a PCL (Printer Command Language) 5 változata, amely a PostScript-hez hasonlóan lehetővé teszi a betűtípusok (Times, Helvetica) rugalmas használatát, valamint az azokkal végzett grafikus műveleteket. Az új HP LaserJet III az alapkonfigurációban 1 Mbyte memóriát tartalmaz, amely 5 Mbyte-ig bővíthető.

A rezidens HPGL és a HPGL2 interpreter segítségével a LaserJet III nyomtató lézerplotterként is használható. A 300 dpi felbontás mellett forradalmian új a HP által bevezetett RET technológia (Resolution Enhancement Technologie), amely a lézernyomtató által papírra nyomtatott pontok nagyságát 80%-al képes csökkenteni, így a ferde vonalak szaggatottsága, változatlan felbontás mellett, látványosan javítható.

MAGYAR MODEMHELYZET

A Magyarországon üzembe helyezett készülékeknek meg kell felelniük a távközlési rendszer műszaki követelményeinek. Csak az MSZ 17-051/1 számú szabvány előírásainak megfelelő készülékek nyújtanak teljes értékű szolgáltatásokat.

– Magyarországon hozzáférhető külső, direkt csatolású, elemmel és hálózatról működtethető készülékek:
GVC MM 12, 1200 baud
GVC MM 24, 2400 baud
– Akusztikus, külső csatolású:
AM-1, 300 baud (Sztaki-Posta, Coopinform)

Tudomásunk szerint ez az egyetlen, postai engedéllyel rendelkező készülék. Magyarországon elterjedt készülékek még a Discovery 1200H és 1200C, valamint a Discovery 2400C.

HALLOTTA?

Megint egy rövidítés, amit érdemes megtanulni. A BBS (Bulletin Board System) magyarul talán Elektronikus Hirdetőtábla névre lenne lefordítható. Mi ez a BBS? Egy számítógép és modem vagy modemek együttese, mely telefonvonalon keresztül digitális információcserét tesz lehetővé, modemmel és telefon!vonallal rendelkező számítógép-felhasználók között. Az információcsere lehet levelezés (email) vagy programok áttöltése. Az első magyarországi nyilvános BBS állomás kialakítása a QWERTY GMK munkáját dicséri. Szerkesztőségünk az új nyilvános rendszert kipróbálta, és szívesen ajánlja mindenkinek. Budapest BBS. Tel.: 118-7950 Üzemmód: 300, 1200, 2400 baud, 8NI

*

Február végén Miskolcon, a Nehézipari Műszaki Egyetem és a Multicad Stúdió CIM néven új, technológiai transzfer-centrumot hozott létre. A centrum a Miskolc és vonzáskörzetébe tartozó iparvállalatokat fogja segíteni azzal, hogy menedzseli köreikben a számítógépekkel integrált gyártás - CIM - alkalmazását. Mottójuk szerint a számítástechnika a sikeres vállalkozás kulcsa lehet, ami nélkül szinte elképzelhetetlen Borsod megye és a régió szerkezetváltása, a modern vállalatvezetési szemlélet és a hatékony működéshez nélkülözhetetlen módszerek.

*

Szenzációs hír járja a világot. Néhányan tudni vélik, hogy a Microsoft beszáll a komputergyártók és forgalmazók csatájába. A „szoftverkirály" egy gyors RISC processzoros géppel akar megjelenni a PC-piacon, tehát az IBM PC-ktől teljesen eltérő felépítésű géppel. Az IBM örök társa, az MS-DOS, OS/2 kifejlesztője és szállítója, az IBM kompatibilis PC-knél kedvezőbb árfekvésű gépet akar az iskolák és továbbképző centrumok számára kifejleszteni. Gondoljuk, hogy a szoftvergyártó híresebb termékeit, mint pl. a Windows grafikus felületet és a Presentation Managert átviszi majd az új gépre. Természetesen felvetődik a kérdés, hogy a Microsoft valóban konkurálni akar-e legnagyobb megrendelőjével, az IBM-mel.

MS-C 6.0

A Microsoft Európában először a CeBIT '90 kiállításon mutatta be a Microsoft C 6.0 verzióját. Akik ettől a verziótól a C++-hoz való közeledést várták, valószínűleg csalódni fognak. Az új Microsoft compilert a Quick programnyelvekhez hasonló, új fordítói környezettel szállítják (Programmer's Workbench), amely egyaránt használható DOS és OS/2 operációs rendszer alatt. A compiler számos új segédfunkcióval, valamint a CodeView új, 3.0 változatával lett gazdagabb.

TINTASUGARAS NYOMTATÓ

A nyomtatók között meg kell még említsük a QMS új, ColorScript 100 nevű tintasugaras nyomtatóját, amely 300 dpi felbontással, PostScript és HP LaserJet-kompatibilitással a jövőben komoly vetélytársa lesz a színes lézernyomtatóknak. A színes képeket a nyomtató a négy alapszín keverésével állítja elő, a papírt háromszor visszahúzva a festékszórófej elé.

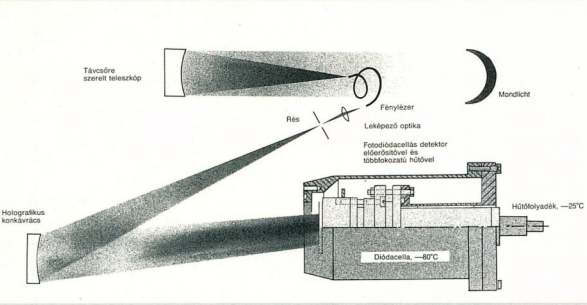
QMS™

SAGE 1280

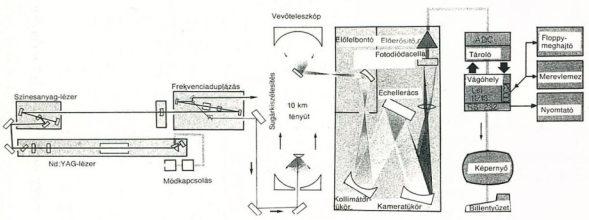
A Sigma Design először állította ki Európában a TMS 43010 grafikus processzor alapú megjelenítőit. Az IBM PC/AT kategóriájú számítógépekhez kifejlesztett ColorMAX 1280 grafikus megjelenítő egy nagy teljesítményű intelligens SAGE 1280 (Sigma Advanced Graphics Engine) grafikus kártyából (1280x1024 képpont felbontással, 256 szín egyidejű megjelenítésével) és egy 19 inch átmérőjű Trinitron monitorból áll. A grafikus kártyán 1.25 Mbyte video RAM és 512 Kbyte TMS34010 programmemória található. A ColorMAX 1280 kompatibilis a TIGA-340 (Texas Instruments Graphics Architecture), IBM 8514/A és az IBM CGA kártyákkal.

AZ ÓZONLYUK

A lézer ózont kutat



A DOAS lézerspektrométer a holdfény atmoszférában való abszorbciójával méri az ózonréteg szétesését



A lézervillám lehetővé teszi az ózont szétbontó OH-gyökök megfigyelését. Az adatokat számítógép értékeli ki

Az ózonlyuk megfigyelésének fontos eszközei a sztratoszférában a lézeres mérőműszerek. Ehhez fejlesztették ki a differenciális optikai abszorbciós spektrométert, a DOAS-t, hogy a fény abszorbciója segítségével az atmoszférán keresztül megfigyeljék a gázok nyomait. A fényt egy homorú tükörrel összegyűjtik és spektrumokra bontják. Egy fotocella 1024 típusú hűtött diódákkal felveszi a spektrogramot, és egy számítógép kiértékeli a jeleket (felső kép).

Az OH-gyökök – melyek napsugárzás útján keletkeznek és az ózont megtámadják – ugyanolyan fontos részei a troposzférának, mint az ózon (8000 méter magasságig). Koncentrációjuk méréséhez DOAS-sal egy rövid lézervillámot küldenek terelőtükrökön, egy 11 kilométeres szakaszon oda-vissza, mielőtt a spektrográfba lép (alsó kép).

Képek: MPI

„valamelyik mérnök azután úgy döntött, hogy a mérések hibásak. Az adatsorok alapján pedig a NASA-nál hihetetlennek tekintették az alacsony értékeket."

Öt év múlva angol kutatók fújtak riadót, és az egész világ ekkor figyelt fel a problémára. Frank Arnold ma büszkén mondja: „1985-ben jött először hír az ózonlyukról, és 1986-ban már létrehoztuk az első Antarktisz-expedíciót, 1987-ben pedig a másodikat".

Míg a németek, a franciák és a svédek a svéd Kiruna ballonszondáival az Északi-sarkvidék ózonrétegeit vették nagyító alá, addig egy nemzetközi csoport 1987 végén a Déli-sark környékét kezdte vizsgálni. A NASA ER–2 nevű speciális repülőgépével (a híres U–2 civil utódjával), nagy érzékenységű műszerszondákkal, valamint a fedélzetén számítógép-kapcsolattal a Nimbusz–7-hez, többször be is települt az ózonlyuk közepébe.

Az Antarktiszon először Frank Arnold alkalmazott 1988. szeptember közepén teljesen automatikus, ballonos mérőszonda-vezérlést. Jelenleg ezt a technikát egy Orion rakétán alkalmazzák, a „mobil rakétabázison" (a DFVLR–en), az S-Range-en, Kirunán felállítva. Napjainkban általános az áttörés az elektronika, a számítógépek és a megfelelő szoftverek tekintetében. Amíg régebben a speciális feladatokhoz fejlesztettek ki egy-egy elektronikus berendezést, addig ma Heidelbergben az összes adatot és a mért értékek vételét egy személyi számítógépre továbbítják.

A cél, hogy minden mért jelet azonos rendszerben fogjanak fel és tároljanak. Az adatokat a szondák elektronikájával párhuzamosan mérik, és sorozatgyártású PCM-rendszerrel, telemetrikus úton, 256 kbit/s átviteli sebességgel továbbadják a földi állomásnak, majd számítógépekkel összesítik a kutatók számára.

A számítási módszerek – mint Paul Crutzen 3D modellje, a „Moguntia" is – segíthetnek abban, hogy az ózonréteg vékonyodásának folyamatát jobban megértsük. Frank Arnold mindenesetre óva int a túlzott örömtől: „Az már világos, hogy nemcsak a spray-k hajtógázai okozzák a problémát, hanem a hűtőszekrények hűtőközegei és az oldószerek is." Az ózon lebomlása miatt valós a veszély, hogy a sztratoszféra hidegebb lesz, ami aztán további ózonlebomlást okoz. Ez pedig sajnos azt jelenti, hogy az ózonlyuk már magától is tovább növekedik.

Paul Crutzen is szkeptikus a jövőt illetően: „Az ózonlyuk az emberiség számára figyelmeztetés arra nézve, hogy nem folytathatja a végtelenségig ezt a rombolást. És ki tudja, hogy az egész rendszert nem fogjuk-e még másutt is, hasonlóan negatív módon befolyásolni, vagy talán már túl is vagyunk rajta?"

Klaus P. Lindlar/-nn

PERSONALITAS

Számítástechnikai karriertervező és
kulcsemberkereső szolgálat
Budapest, XI., Szakasits Árpád út 68.
Levélcím: 1518 Bp. 112. Pf. 146
Telefon: 185-1989; Fax: 166-9085
Hirdetőtábla: Bp. XI., Szakasits Árpád út 68.

- Nyugat-Európában sok éve sikeresen alkalmazott módszereket és állandóan bővülő adatbankunkat használva megkeressük azt a munkatársat, akire a legnagyobb szükség van.

- A legkorszerűbb pszichológiai, karriertervezési eljárásokat is igénybe véve segítünk életutak, pályamódosítások megtervezésében.

- Újsághirdetéseinkben, hirdetőtáblánkon izgalmas állásokat kínálunk.

AZ EMBER A PROFIT KULCSA!

HAIFA FÉNYEI

Eddigi cikkeinkben az ismertebb lokális hálózatokkal foglalkoztunk, most pedig a hazánkban kevésbé elterjedt száloptikai hálózatokat kívánjuk bemutatni. Ehhez egy amerikai–izraeli cég gyártmányait választottuk ki.

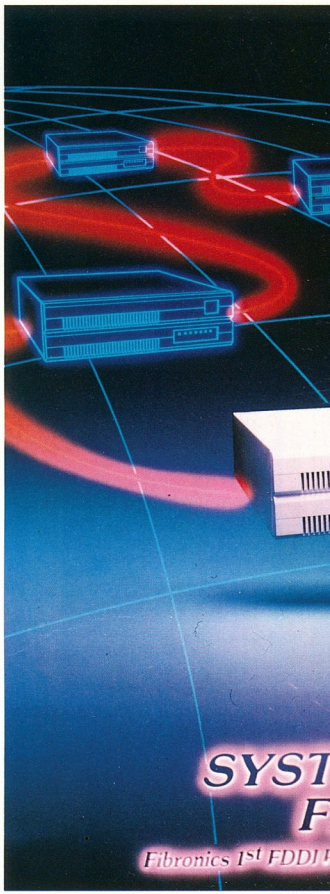
A Fibronics International Incorporated cég kutatóközpontja Haifa mellett, a tenger és a homokdűnék között, az ún. izraeli Szilikon-völgyben fekszik. 1989-ben a cég SYSTEM FINEX hálózata elnyerte a LAN Magazin „Év terméke" kitüntető címét.

Választásunk azért esett erre a cégre, mert az utóbbi időben termékei és piaci eladásai eddigi eredményeikhez képest is figyelemre méltók. Ráadásul – a COCOM-lista enyhítésével – remélhetőleg a hazai vállalatoknak is reális lehetősége nyílhat a kereskedelmi kapcsolatok kiépítésére, és a magas színvonalú termékek felhasználására. Nézzük tehát „Haifa fényeit".

Manapság egy modern, nagy tömegű információkkal dolgozó szervezet fő célja, hogy az információkat és adatokat minél gyorsabban, gazdaságosabban továbbítsa. A számítógépek, terminálok és a hozzájuk kapcsolódó kisegítő eszközök sokasága számos kapcsolatot, feladatot jelent a különböző osztályok között. A berendezések tengernyi adattal és információval dolgoznak, amelyeket szét, illetve meg kell osztani a szervezet teljes egészén. A Token Ring és az Ethernet szabvány szerinti lokális hálózatok helyi környezetben sokat segítenek az információk és készülékek integrálásában. Azonban szükséges egy úgynevezett gerinchálózat kiépítése, amely az információt továbbíthatja, akár egy többemeletes irodaház vagy éppen egy horizontálisan elterülő szervezet, gyártelep több lokális hálózata, nagyszámítógépe és a vele kapcsolatban álló többi egysége között.

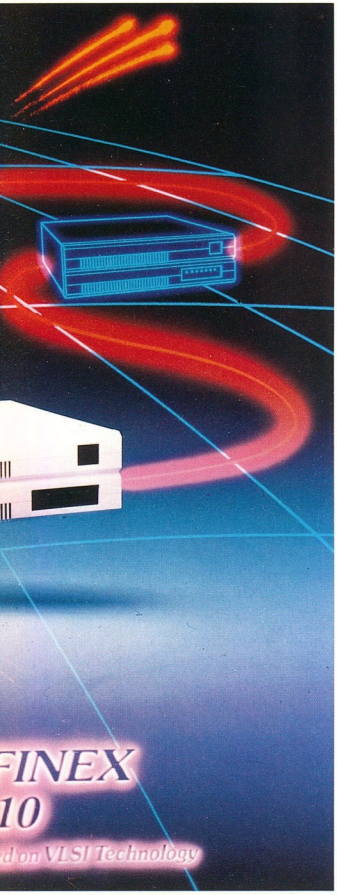
Ezért szükséges egy olyan strukturált rendszer kiépítése, amely bármilyen felmerülő igény esetén gondoskodik a kapcsolatok megteremtéséről. Egy jól megtervezett és kivitelezett rendszer csökkenti a beruházás, a kiépítés és a fenntartás költségeit is. Ezen túlmenően a rendszer olyan rugalmas kell legyen, hogy a későbbi komunikációs igényeknek megfelelő bővítések könnyedén és olcsón elvégezhetők legyenek.

Ezekhez az igényekhez ajánl nagyobb szervezeteknek megfelelő rendszert a Fibronics cég. A FACS (Fibronics Advanced Cabling System, magyarul Fibronics magas szintű kábelezési rendszer) neve ugyan hangzásra azonos a FAX-szal, mégsem hasonlít ahhoz, bár képes lenne ilyen szolgáltatásokra is. A FACS egy hálózati elosztási rendszer, amely lehetővé teszi, hogy a felhasználó a szükséges információk átvitelét és annak



lebonyolítását egy egyszer kiépített, egykábeles (wire-once), strukturált száloptikai gerinchálózatra bízza.

A FACS rendszer egy fénykábeles gerinchálózatra, és a cég által kifejlesztett, fokozatosan bővülő, magas színvonalú termékcsaládra épül. Teljes rugalmasságot és modularitást biztosít a nagy sebességű korszerű információátvitelhez. Az alkalmazó kihasználhatja a fénykábeles átviteltechnika minden előnyét – nagy sebesség, nagyobb frekvenciaszélesség, kisebb csillapítás, elektromágneses



behatással, illetve villámlással szembeni immunitás, nagyobb megbízhatóság – ezen túlmenően pedig a rendszer támogatja az összes gyakran használt kommunikációs protokollt, és egymáshoz illeszti a gyártók – többek között az IBM, DEC, Wang, HP, Sun és Alcatel – látszólag inkompatibilis termékeit.

A FACS rendszer lehetővé teszi, hogy a fénykábeles gerinchálózatból bárhol és bármikor kiépíthető legyen egy – már meglévő vagy utólag telepítendő – bármely típusú horizontális alrendszer, illetve

Az UNIMUX^{III} 892 a piac legnagyobb kapacitású optikai multiplexere

hálózat. Ez az egyszerűnek és elegánsnak mondható infrastrukturális felépítés jelentős megtakarításokat eredményez a kiépítéshez, a fenntartáshoz és a későbbi bővítésekhez egyaránt, ugyanis jelentősen csökken a felhasználandó kábelmennyiség. A fénykábeles gerinchálózat kezeli a vertikális kapcsolatokat (az emeletek, épületek, telephelyek között), a horizontális jellegű (pl. a pont–pont, illetve több pont közötti) kapcsolatok pedig a FACS multiplexereken keresztül hatékonyan megoldhatók olcsóbb, egyszerűbb kábeltípusokkal. A vertikális kábelezés csupán egy fényoptikai kábelre támaszkodik, így kevesebb kábellel jelentős költségmegtakarítás érhető el.

A FACS hálózati rendszerhez – miután valóban egykábeles (wireonce) rendszer – nincs szükség további kábelek kiépítésére. A fenntartási költségek és meghibásodás alatti állásidők jelentősen csökkennek, mert a problémák könnyen izolálhatók és kijavíthatók a kommunikációs paneleknél. Sőt, a FACS NMS (Network Management System) segítségével – ami akár egy egyszerű PC-n is futtatható – a megfigyelési (remote monitoring) és diagnosztikai funkció révén a hálózat teljesítménye és üzembiztonsága jelentősen növelhető. Az NMS egyébként 240 db – a Fibronics által kifejlesztett – UNIMUX multiplexer forgalmának kivetítését és diagnosztizálását teszi lehetővé, ami 46 000 felhasználót jelent – és mindehhez csupán egy PC/XT szükséges. A hálózaton folyamatosan futó diagnosztikai és öntesztelő algoritmusok segítségével az NMS felfedi és automatikusan kijelzi a felmerülő hibákat és azok helyeit.

A FACS révén – a különböző típusú alrendszerek összeintegrálásával – egy jól működő, nagy sebességű, különböző alrendszerekből álló, többfelhasználós hálózati környezethez juthatunk. A korábban telepített, egymással nem kompatibilis alrendszerek a FACS hálózati család megfelelő elemeivel könnyedén, módosítás vagy átépítés nélkül összeintegrálhatók. A későbbi bővítésekhez a rendszer egyszerűen, kis költséggel kiterjeszthető és módosítható.

A FACS hálózati rendszer egyik legnagyobb figyelmet érdemlő eleme a UNIMUX^{III} 892 névre hallgató, moduláris, időosztásos elven működő, 69 Mbit/s sebességű, optikai multiplexer. A készülék feladata, hogy a különböző hálózatokat, nagyszámítógépeket a fényoptikai gerinchálózathoz illessze. Jelenleg ez a piac legnagyobb kapacitású száloptikai multiplexere. Minden egyes UNIMUX^{III} 892 a hálózatban 384 különböző csatornát támogat, ami lehetővé teszi, hogy egy UNIMUX^{III} 892 például vagy 384 perifériát, vagy 384 IBM (vagy IBM-kompatibilis) terminált és esetleg ugyanennyi telefonvonalat vezéreljen. A gerinchálózathoz hozzákapcsolhatók lokális hálózatok, mini- és nagyszámítógépek is, így a gerinchálózatba beépített UNIMUX^{III} 892-esek elsőrendű feladata, hogy a különböző típusú lokális hálózatokat, terminálokat, illetve más perifériákat, készülékeket a fényoptikai gerinchálózaton keresztül egymáshoz illessze. A UNIMUX^{III} 892 speciális, rugalmas sávszéles-

FDDI szabvány

Fiber Distributed Data Interface
ANSI X3T9, ISO IS9314
Hálózati sebesség: 100 Mbit/s
Dual Ring, Timed Token Ring protokoll
Max. 500 állomás
Két állomás közti távolság: max. 2 km (60 km single mode)
Fénykábel max. hosszúsága: 200 km
Max. kerethossz (frame size): 4500 byte
Adatátvitel típusai:
Hang/real-time (szinkron)
Data (aszinkron)
File Transfer (rectricted aszinkron)
Hálózatra kiterjedő: hibafelismerés, időjelző (clock), elaszticitás, inicializáció, topológiakontroll
– Elemeiben általánosan használtak az üvegszálas kábelek és optikai elemek
– Az IEEE 802 protokollhoz felülről kompatibilis

A SYSTEM FINEX egyedülálló előnyei

• **Nyitott rendszerfelépítés**
A különböző típusú lokális hálózatok, munkaállomások és nagyszámítógépek könnyen módosítható, a nemzetközi FDDI szabványnak megfelelő architektúra szerint vannak hálózatba szervezve. A más típusú népszerű lokális hálózatok az FX8210, FX8222 Fibronics-interfaceeken keresztül bármikor könnyen a rendszerbe illeszthetők.

• **Nagy teljesítmény**
A SYSTEM FINEX adatátviteli sebessége az FDDI szabványnak megfelelően 100 Mbit/s. A Timed Token Rotation mechanizmus segítségével bármelyik állomás jól elérhető. Ez az egyszerű Tokenes protokollhoz képest az időazonos (real-time) kommunikációs igények kiszolgálását is támogatja, előre kiosztott szinkron sávszélességekkel és prioritásokkal a hang-, illetve videokommunikációhoz. A FINEX-állomások speciális DMA-hardvereivel nagy adatátviteli sebesség érhető el.

• **Nagy távolság, rugalmas topológia**
A fénykábeles adatátviteli hálózat terjedelme néhány métertől néhány száz kilométer lehet. Az FDDI szabványt is kielégítve – jó minőségű kábelnél – a FINEX rendszer két szomszédos állomásának távolsága akár 20 km is lehet. A kapacitáscsökkenés a hálózat nagyságának függvényében igen kis mértékű.

• **Szabványosság**
A SYSTEM FINEX jelenleg az első és egyetlen olyan szálloptikai hálózati rendszer a piacon, amely teljes egészében megfelel a nemzetközileg – ISO(9314) és ANSI (X3T9.5) – elfogadott FDDI szabványnak, és amelyet az összes számítógép- és alkatrészgyártó, valamint távközlési vállalat (beleértve az IBM, DEC, AT&T, HP, Unisys cégeket is) támogat.

• **Nagy megbízhatóság**
A fénykábeles adatátvitel már a fizikai törvényszerűségek miatt is nagy megbízhatóságú, közömbös az elektromágneses hullámokra, zavarokra. A fénykábel miatt elektronikusan leválaszthatók az FDDI-szabványos állomások és védettek lehallgatások és egyéb zavarok ellen. A korszerű kábelek ellenállnak a nedvességnek és a mechanikai behatásoknak is. Az FDDI hálózatban előforduló bithiba szintén nagyon alacsony (kevesebb mint $2{,}5 \times 10^{-12}$). Ezért is érdemes fénykábelt használni ott, ahol nagyok a zavarlehetőségek és nagy sebességű, nagy megbízhatóságú adatátvitel szükséges. Ezeken túlmenően, a VLSI-elemeket tartalmazó SYSTEM FINEX korszerű, nagy megbízhatóságú nyomtatott áramkörű kártyákat tartalmaz. A hálózatba beépített hibafigyelő áramkörök és algoritmusok növelik a megbízhatóságot.

• **Hibatűrő képesség**
A FINEX felismeri, kijelzi és automatikusan beavatkozik kábelszakadás, feszültségkimaradás, zaj vagy hardverproblémák miatti hibáknál. A duális fénykábeles gyűrűs hálózat, a speciális optikai kapcsolókkal és modemekkel, a sérült kábel, illetve a hibás egység kiiktatásával biztosítja a működést a hiba kijavításáig.

• **Átfogó hálózati management**
A hálózati management-rendszer része egy szoftvercsomag minden egyes FINEX-állomáson, és egy hálózati management-állomás (Network Management Station), amin keresztül a beavatkozás lehetséges. A felhasználóbarát, menüs management-rendszer PC-AT-n vagy PS/2-n is futtatható. A rendszer fizikailag – LAN-on vagy RS-232-n keresztül – bármely hálózati állomáshoz csatlakoztatható. A rendszer – melynek funkcióihoz való hozzáférést kulcsszavak korlátozzák – irányítja és periodikusan ellenőrzi magát a hálózatot, a bridge-eket és a routereket.

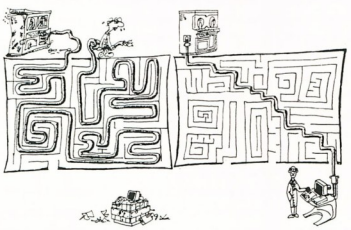
• **Egyszerű installálás és fenntartás**
A rendszer – komplexitása és összetettsége ellenére – könnyen installálható és fenntartható. A hálózat elemei úgy vannak megtervezve, hogy könnyen hozzáigazíthatók legyenek a felhasználók speciális igényeihez. A fénykábel kihúzása és a FINEX-állomások, valamint a kapcsolódó LAN-ok és más egységek egyszerű összekapcsolása után már csak az egységeket kell bekapcsolni. Ekkor sorrendben a következő folyamatok játszódnak le a FINEX egységeiben:
– teljes körű önellenőrzés (self-test) az egységen belül
– a kapcsolatok felépítése a szomszédos állomásokkal, és azok teljes – több szempont szerinti – ellenőrzése
– a FINEX-egységek belső konfigurációinak kiépítése; beleértve az FDDI-gyűrűben való részvételt, a LAN-kapcsolat ellenőrzését és az összes belső adatút meghatározását.

Mindezen lépések és ellenőrzési folyamatok eredményéről visszajelzést kapunk az egység LED kijelzőin, valamint a központi management-rendszer monitorján.

A mai számítógépek többsége már hálózatban működik – az Öné se maradjon egyedül!

Az X-BYTE vállalkozik az adatátviteli hálózat tervezésére és kiépítésére. Munkánkra 36 hónap garanciát vállalunk.

Ha minket választ – nem marad magára!



X-BYTE SZÁMÍTÁSTECHNIKA

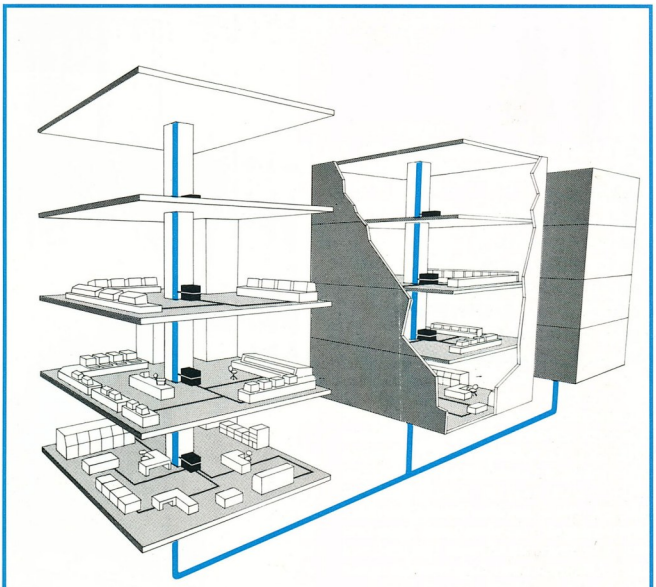
1138 Budapest, Népfürdő utca 15/D.

Telefon és fax: 173-1232, Telex: 22-3399

ség-megosztási algoritmusa biztosítja a fénykábeles gerinchálózat sebességének optimális kihasználását úgy, hogy csatornánként csak a szükséges sávszélesség van kiosztva. A száloptikai multiplexer támogat minden közismert kommunikációs protokollt, mint amilyen például az RS-232, 442, 449, az IBM 3270, az AS/400, az Alcatel 7000/9000, a T1/M1 és még sok más. A multiplexer révén egy központi helyen megjeleníthető, illetve ellenőrizhető a fényszálas gerinchálózat teljes forgalma. Ahogy M. Levin, a cég marketing-igazgatóhelyettese mondja: „A magas színvonalú kommunikáció területén a cégünkkel szembeni elvárások teljesítésének egyik bizonyítéka a UNIMUX^{III} 892, amely tanúsítja csúcsminőségű termékek kibocsátására irányuló törekvéseinket a fejlett adatátviteli hálózatok piacán."

A Fibronics komplex rendszerein kívül ajánlja FACS rendszeréhez a multiplexerek, bridge-ek, kábelek és más berendezések, tartozékok teljes családját is.

A Fibronics egyik új és utóbbi időben legnagyobb sikerű terméke a SYSTEM FINEX nevű, nagyon nagy sebességű, fénykábeles, kiterjesztett lokális hálózat (extended LAN). A gyártók és felhasználók körében általánosan elfogadott



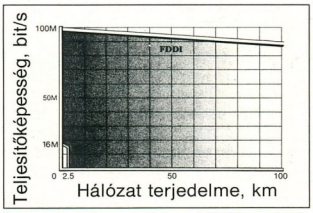
A FACS nemesen egyszerű, akár egy tökéletes csengésű zenekar

Ethernet és Token Ring hálózatok – bizonyos technikai korlátok miatt – már nem képesek a nagyobb, illetve speciális körülmények között működő szervezetek növekvő igényeinek kielégítésére.

A SYSTEM FINEX LAN alkalmas az ilyen speciális igények kielégítésére. Ez a hálózat teljes mértékben az – nemrégiben az ISO és az ANSI által is elfogadott – FDDI (Fiber Distributed Data Interface) nemzetközi szabványra épül. A SYSTEM FINEX az első és jelenleg az egyetlen olyan hálózat a piacon, amely kielégíti a nagyon szigorú FDDI szabványt.

Ez a hálózat szintén gerinchálózatként, a FINEX-állomásokon keresztül köti össze a gyártelepek, épületek, esetleg különböző városok különböző hálózatait és munkaállomásait. A SYSTEM FINEX LAN egy továbbfejlesztett Token Ring protokollt és egy kettős (duális) fénykábeles átviteli technikát egyesít. A hálózat kiterjedése elérheti a 100 km-nél nagyobb távolságokat, a 100 Mbit/s hálózati sebesség mellett.

Farkas András



A hagyományos és az FDDI szabványú hálózatok összehasonlítása

A FIBRONICS

Az alig 10 éve alapított Fibronics cég a vázolt hálózatok és berendezések mellett még sok más multiplexert, modemet, kábelt és egyéb, a száloptikai kommunikációhoz kapcsolódó terméket gyárt. Létének történetében folyamatosan jelen van az élenjáró technológiákban, az 1977-ben kifejlesztett első száloptikai modemektől kezdve egészen az 1987-ben alkotott, első FDDI-alapú, szupergyors száloptikai hálózatokig. Említésre méltó, hogy a Fibronics hálózataival kiépített LAN-kapcsolatok a korábbi megoldások költségeit csaknem a felére csökkentették. Nem véletlen tehát, hogy az igen rangos optikai multiplexerek piacának 40%-át a Fibronics Int. cég uralja. A fiatal cég termékei és bemutatott hálózatai megtalálhatók az öt kontinens reprezentatív felhasználói között. Felhasználóik között igen rangos egyetemek, kutatóintézmények, telefon-kommunikációs vállalatok, bankok, biztosítótársaságok, országos hálózattal rendelkező szervezetek, közlekedési vállalatok találhatók, tehát mindazok, akiknek nagy sebességű, nagy megbízhatóságú, rugalmasan változtatható hálózatokra van szükségük. Néhányat – a teljesség igénye nélkül – név szerint is megemlítünk közülük:

Oklahoma State University, USA; University of Aachen, NSZK; University College of London, Nagy Britannia; Yon Sei University, Korea; CNET, Franciaország; NASA, USA; Ford Aerospace, USA; General Electric, USA; France Telecom PTT, Franciaország; Nissan, Japán; Mitsubishi Cable, USA; és még sorolhatnánk.

Reméljük, hazánk is hamarosan a piac részese lesz, és a gyakorlatban is megismerkedhetünk az itt még csak elméletben bemutatott Fibronics-termékekkel, Haifa messzire sugárzó fényeivel.

Fibronics International Inc.
Communications Way
Independence Park
Hyannis, MA 02601-1892
USA

Fibronics Ltd.
Advanced
Technology Center
31906 Haifa,
Israel

Az Atari már hónapokkal ezelőtt bemutatta a legkisebb PC-kompatibilis számítógépet, a Portfoliót; és a csodaeszköz azóta már kapható is. A CHIP most ezt a mindentudó masinát mutatja be.

MELLÉNYZSEBBEN

Az elegánsan szürke gépecske – melynek csak a neve van színes betűkből – körülbelül akkora, mint egy vastagabb zsebkönyv, és akkumulátoraival együtt mindössze 500 gramm. Az Atari Portfolio jelentéktelen külseje ellenére igen-igen keresett – mondja Alwin Stumpf, az Atari Deutschland ügyvezető igazgatója.

Az Atari a tavalyi CEBIT-en mutatta be a számítógép prototípusát. Azóta már a Portfolio néhány kozmetikai változtatás után felnőtt, és mindenki számára elérhető lett.

Mi ez a csodadobozka, ez az apróság, melynek bejelentése már a megjelenése előtt akkora hullámokat vert? Alwin Stumpf szerint egy „abszolút teljes értékű PC", mely kompatibilis az IBM PC-hez és az MS-DOS 2.11 operációs rendszerhez.

Az Atari ügyvezető igazgatójának elragadtatott dicsérő szavai ellenére – vagy talán éppen ezért – a CHIP kissé gyanakvóan közeledett a tesztpéldányhoz.

A 19,7 cm hosszú, 9,8 cm széles és 2,6 cm magas szürke dobozkában a lehető legmodernebb PC-technika rejtőzik, melynek lelke egy 4,91 MHz órajelű Intel 80C88 processzor. A 80C88 a széles körben elterjedt processzor áramtakarékos változata. Nemcsak a processzor, de a többi alkatrész is CMOS technológiával készült. Ennek köszönhető, hogy a Portfolio három 1,5 V-os akkumulátorral 6-8 hétig is üzemeltethető. A minigép természetesen hálózatra is csatlakoztatható.

Az Atari Portfolio alapverziójának operatív memóriája 128 kbyte; amely – akárcsak egy „igazi" PC-nél – 640 kbyte-ra bővíthető. Az operatív memória egy részét belső RAM diskként lefoglalják, amely C meghajtóként érhető el. A 256 kbyte méretű ROM-ban – a BIOS- és az MS-DOS-kompatibilis operációs rendszer mellett – több alkalmazói program is található: egy egyszerű szövegszerkesztő, egy LOTUS 1-2-3-kompatibilis kalkulációs program, egy cím- és telefonjegyzék, amely automatikusan hív telefonszámokat, valamint egy határidőnapló és egy kommunikációs program.

A Portfolio nem rendelkezik floppyval, ehelyett a fejlesztői egy bevágást alakítottak ki a ház bal oldalán, nem cél nélkül, hanem ide helyezhetők az úgynevezett memóriakártyák. Ezek a memóriakártyák 32 és 128 kbyte-nyi helyet biztosítanak az adatoknak. A kártya körülbelül egy évig tárolja a kis akkumulátorral biztosított adatokat. Ezeket a memóriakártyákat a Portfolio hagyományos floppyként kezeli, tehát bármelyik memóriakártyáról tetszés szerint írhatók és olvashatók adatok. A PC-khez ezenkívül csatlakoztatható egy úgynevezett kártyameghajtó (Card-Drive). A PC ezzel a készülékkel olvassa és írja a Port-

Fotó: Hummel

Az Atari Portfolio nem nagyobb, mint egy zsebkönyv, és alig 500 gramm

folio memóriakártyáit, ezáltal a PC-n fejlesztett programok átvihetők a „mellényzseb-számítógépre". Az alkalmazói spektrum igen széles: a diák segédprogramokat írhat a gyakorlathoz, a mérnök a statikai programot kiviheti az építési helyszínre, a kereskedelmi képviselő egy speciális program segítségével megrendeléseket dolgozhat fel...

A miniszámítógép jobb oldala is szokatlant kínál, a védőborítás alatt 60 érintkezős bővítőcsatlakozás található. Ez a csatlakozó köti össze a Portfoliót a külvilággal, a (soros) RS232 és a (párhuzamos) Centronics csatlakozó kombinációjaként. Így például adatokat cserél a „nagy PC"-vel, ily módon elérhető a csatlakoztatott PC merevlemeze vagy perifériája is, például egy nyomtató. Ide dugaszolható egy 640 kbyte-os memóriabővítés is, de a Portfolio kommunikációbarátsága a memóriabővítés ellenére megmarad, mivel a buszt „áthurkolják".

A Portfolio egy zsebkönyvhöz hasonlóan felnyitható, ekkor előtűnik a 63 gombos tasztatúra és a kontrasztgazdag, Supertwist technikájú folyadékkristályos kijelző.

A tasztatúra meglepően jó minőségű, különösen, ha a csekély méretet tekintjük. A gombok – a Hewlett-Packard zsebszámológépekhez hasonlóan – enyhén felfelé íveltek, és hátul magasabbak, mint elöl, jól érezhető nyomásponttal. A gombok közötti távolság éppen elég nagy ahhoz, hogy még a legszélesebb ujjú ember se érintse a szomszédos gombokat. Kis ügyességgel már rövid idő után is igen jól lehet gépelni „2 vagy 4 ujjas rendszerben". Ennek ellenére a Portfolio hosszabb szövegek beírásához nem alkalmas, mivel erősen kell a billentyűzetre koncentrálni.

A jól olvasható 240 × 64 pontfelbontású képernyő 40 oszlopban és 8 sorban jeleníti meg a szöveget. A kijelző kontrasztja gombnyomással szabályozható. A csökkentett képernyőméret hátrányát ellensúlyozandó, a Portfolio fejlesztői megoldották azt, hogy a kijelző átkapcsolható legyen egy 80 oszlop × 25 sort emuláló display-üzemmódba. Ekkor a valóságos kép egy kivágása látható a képernyőn, és ha a kurzor kikerül a látható területről, a kivágás automatikusan utánavándorol.

A Portfolio DOS-a és az MS-DOS 2.11 verzió között van néhány kis különbség. A Portfolio-DOS a ROM-ban található, és nem töltődik be a központi memóriába; csak belső parancsok léteznek. Ezenkívül három új parancs jön hozzá: 1. a számítógép kikapcsolása, 2. a beépített szoftver indítása, 3. a speciális szoftver indítása a memóriakártyáról.

És ezzel el is érkeztünk a Portfolio egy hátrányos tulajdonságához: a gép egy tetszőleges gombnyomásra indul, és egy DOS paranccsal kapcsolható ki. Kívánatos lenne, hogy a Portfolio egy meghatározott idő után magától kikapcsoljon, mivel gyakran előfordul, hogy észrevétlenül bekapcsoljuk a számítógépet vagy elfelejtjük azt kikapcsolni, ami komoly vérveszteséget jelent az akkumulátorokra nézve.

A Portfolio ráadásul kb. 800 márkába kerül, ami kérdésessé teszi, hogy a vékonyabb pénztárcájúak, pl. a diákok megvásárolhatják-e – annak ellenére, hogy Alwin Stumpf szerint a Portfolio „az első olyan számítógép, amely nem ismer osztályokat". *-mut*

Műszaki adatok

Processzor: Intel 80C88
Órajel: 4,91 MHz
Operatív tár: alapkiszerelésben 128 kbyte, maximum 640 kbyte
Floppymeghajtó: memóriakártyákkal helyettesített, tárolókapacitás 32, 64, 128 kbyte
Merevlemez: belső ram disk szimulálja, mérete tetszés szerint beállítható.
Bővítőaljzat: 60 pines bővítőbusz
Csatlakozók: párhuzamos/soros csatlakozó az interface-en át.
Képernyő: Supertwist-LCD
Grafika: 240 x 64 grafikai pont; 320 jel (40 x 8)
Ár: kb. 800 márka
Gyártó/Forgalmazó: Atari, Rannheim
Magyar forgalmazó: TUDORG, Budapest

CHIP-értékelés

Osztályzat:

Teljesítmény:	● ● ● ●
Felszereltség:	● ● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ●
Dokumentáció:	● ●
Árfekvés:	● ● ●

Ami nekünk tetszik:
– kézre esik
– jó képernyő
– átgondolt koncepció

Ami nekünk kevésbé tetszik:
– csak szoftverből kapcsolható ki
– a billentyűzet csak rövidebb szövegek beírására megfelelő

Legjobb érdemjegy: 5 pont (Chip)

CHIP A SZABAD ROMÁNIÁÉRT!

A SZABAD ROMÁNIÁÉRT!

Március közepén meghirdetett romániai segélyakciónk beindult. A CHIP áprilisi számában az NSZK-ban és Olaszországban is tájékoztatták a segíteni szándékozókat, hogy május folyamán minden országban összegyűjtik a gépeket és azok júniusban kerülnek Magyarországra. Az itthoni szerkesztőség a Csokonai Művelődési Ház munkatársainak segítségével vállalta a tesztelést, csoportosítást és a romániai kapcsolatok – elsősorban művelődési intézmények – megkeresését. A csoportosított, bemért gépeket augusztusban szállítjuk Romániába, reménykedve abban, hogy a jelenleg jónak éppen nem mondható helyzet addigra ismét javulni fog.

Romániai segélyakciónkhoz kapcsolódik – bizonyos értelemben – az a levél, amelyet a Temesvári Magyar Diákszövetség a Magyar Villamos Művek Tröszt vezérigazgató-helyetteséhez, Lengyel Gyulához juttatott el.

Ehhez szeretnénk csatlakozni a leyél közreadásával, megkönnyítve így, hogy a felajánlott segítség hamarabb eljuthasson azokhoz, akik ezt kérték és akiknek szánják.

Tisztelt
Vezérigazgató-helyettes Úr!

A Temesvári Magyar Diákszövetség nevében azon tiszteletteljes kéréssel fordulok Önhöz, hogy a Temesvári Műszaki Egyetem Elektrotechnikai Fakultása műszaki ellátottságának fejlesztéséhez segítséget nyújtani szíveskedjék.

Ezen levelemben szeretném közölni, hogy e cél érdekében a Budapesti Műszaki Egyetem dolgozóinak szakszervezete egy jelentősebb összeget gyűjtött össze, mely egy kuratórium védnöksége alatt áll:

Dr. Kontra Jenő adjunktus,
Dr. Németh Géza adjunktus,
Dr. Vajna Zoltán tud. tanácsadó,
címzetes egy. tanár.

OTP XI. ker. fiók.
BME FDSZ 2764-3 alszámla

Lehetőséget kaptunk arra, hogy egy magyarországi kisszövetkezet által kimondottan az erdélyi magyar felsőoktatás megsegítése céljából leselejtezendő számítástechnikai eszközöket megvásárolhassuk.

Mindennemű segítséget nagyon nagy tisztelettel elfogadunk, és őszinte hálával megköszönünk.

Tisztelettel

Papp Tibor,
a Temesvári
Magyar Diákszövetség titkára

ELECTROCOOP®
KISSZÖVETKEZET

PEER TRONIC

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ÉS MŰSZER SZAKÜZLET

1091 BUDAPEST ÜLLŐI ÚT 81.
Tel.: 133-4354, Fax: 114-9869, Tlx.: 22-7230

Számítógép-konfigurációk
Wearnes 286-386 120 000,–
Monochrom, 40 MbHD, 1,44 FDD
Wearnes 286-386 150 000,–
EGA, HOMbHD, 1,44 FDD

Nyomtatók

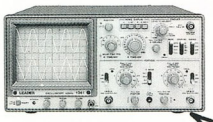
LX 800	22.000,–
FX 850	45.000,–
FX 1000	42.000,–
FX 1050	49.900,–

PCQT Rendszerek
Nagy megbízhatóságú PC

PC–LobCard–Metrabyte

Speciális PC kártyák
AID-D/A konverterek
Mérés adatgyűjtők

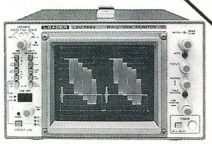
Az árak nettó árak,
1 év garanciát tartalmaznak



oszcilloszkópok
38.000 Ft-tól

speciális AV csatlakozók

A BNV ideje alatt 10% kedvezmény



stúdióműszerek

kézi műszerek
3400 Ft-tól

SZERETETTEL VÁRJUK ÜZLETÜNKBEN ÉS A BNV-n!

Sok száz felhasználónk ismeri múltunkat!

SZENZOR Szoftver Kft.
(régi nevünk)

HSZR-MICRO Hálótervezési program
(180 Referenciahely)

SENZOR Általános feladatszerkesztő
(167 Referenciahely)

VÉNUSZ Általános nyilvántartó és kalkulátorprogram
(71 Referenciahely)

ÉS A JELENT?

VÉNUSZ Szoftver Kft.

Szoftver fejlesztés–értékesítés – Karbantartás–szervezés – Beruházás–szervezés

Szoftvereink: **VÉNUSZ** Általános nyilvántartó és kalkulátorprogram
VÉNUSZ-JELSZÓ Jelszóbeállító és menüvezérlést egyszerűsítő program
VÉNUSZ-PLUS Nyomtatási képszerkesztő és feltöltő program
VÉNUSZ-HÁLÓ Hálótervezési program
VÉNUSZ-TERV Likviditás-előrejelző (erőforrás-ütemező) program

Valamennyi jogtiszta szoftverünket – mint már 10 éve – továbbra is másolható formában forgalmazzuk: egyszeres áron – több számítógépen (!) – való felhasználási lehetőség.

A VÉNUSZ SZOFTVERREL MILLIÓKAT TAKARÍTHAT MEG!

Kérje díjmentes szoftverbemutatónkat!

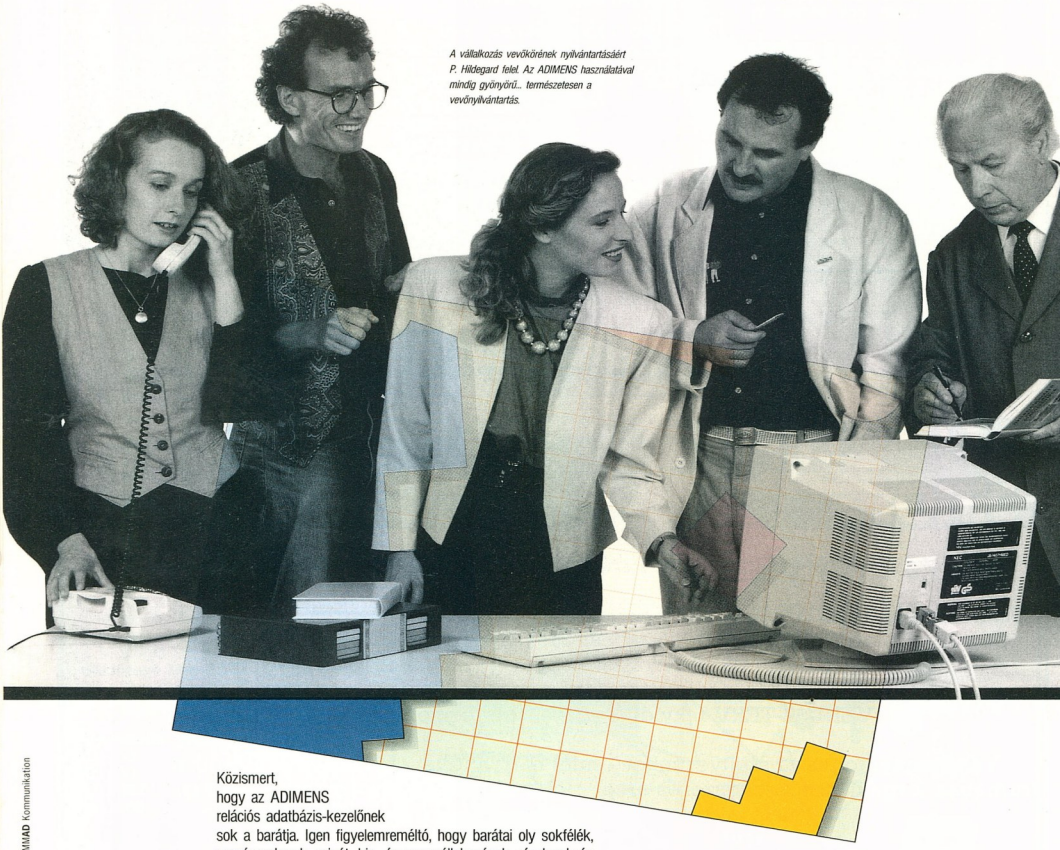
Felvilágosítás:
Angyal József
115-0210 vagy 115-4250/698

Adimens. Perfekt az alkalmazásokban

A magánéletben T. Péter zenerajongó és -gyűjtő. LP és CD katalógusait, melyek gyakran ritka kincseket rejtenek, az ADIMENS segítségével készítette. Ta ta ta taa!

A vállalkozás vevőkörének nyilvántartásáért P. Hildegard felel. Az ADIMENS használatával mindig gyönyörű... természetesen a vevőnyilvántartás.

K. úr az anyaggazdálkodást vezeti, legfontosabb szerszáma az ADIMENS. Ezzel tartja nyilván a be- és kimenő forgalmat, a készletet és a szükségletet.



Közismert,
hogy az ADIMENS
relációs adatbázis-kezelőnek
sok a barátja. Igen figyelemreméltó, hogy barátai oly sokfélék, magánemberek, privát, kis- és nagyvállalkozások, részlegek és nyilvántartások, tudósok és ügyintézők. Közös mindegyikükben, hogy adatállományaikat ADIMENS-szel kezelik, mert ez sokoldalú, könnyen kezelhető, és természetesen azért is, mert mindegyikük szükségletéhez illeszkedik.

Röviden szólva ez egy tökéletes adatbank. Több, mint 50 000 felhasználó már felismerte ezt, és így alkalmazásaik tökéletesek.

ADIMENS futtatható Atarin és PC-n, de természetesen nagyszámítógépen is. Kérjen információt az ADIMENS relációs adatbáziskezelőről, kérdezzen meg bennünket!

ADI Software GmbH
Hardeckstraße 5, D-7500 Karlsruhe 1
Telefon (0 72 1) 57 000-0

ADI Software Gmb

MMAD Kommunikation

EZERSZÍNŰ ATARI-VILÁG

Az ATARI név – különösen Magyarországon – biztosan kevésbé ismert, mint az IBM vagy akár a Commodore. Az ATARI cég gépei a játékgép-kategóriába sorolódtak, és ez a vélemény még ma is él, jóllehet a cég nem keveset tett ennek megváltoztatása érdekében.

Az ATARI cég nem csupán videojátékok gyártásában volt világelső, hanem az ATARI 400 és ATARI 800 típusokkal az első olyan számítógépeket is piacra dobta, amelyek a „házi számítógép" megjelölést már mai fogalmaink szerint is megérdemelték. Ezek a gépek ugyanis már specializált hang- és grafikaprocesszorokkal rendelkeztek, ami napjainkban már magától értetődő ugyan, de 1978-ban, megjelenésük évében ez még egyáltalán nem volt általános.

A történet folytatása már valamivel ismerősebb. A nyolcvanas évek elején az otthonokat „elözönlötték" a 8 bites gépek, elsősorban a Commodore cég, az üzleti és ipari alkalmazásokat pedig az IBM gépei, és a mindmáig megszámlálhatatlan változatban gyártott és forgalmazott klónok.

1985-től kezdve szinte folyamatosan „lepték meg" a világot egy-egy újabb, a Motorola 68000-es processzorra épített géppel. Gyors egymásutánban jelentek meg a piacon a 260ST, az 520ST, az 520ST+ és a 1040ST típusok, amelyeket a szakma is számítógépnek ismert el mindazokon a területeken, ahol az „ipari szabvánnyal" való kompatibilitás nem volt előfeltétel.

1987-ben követte ezeket a Mega ST sorozat, majd 1989-ben az 1040 STE, az ATARI TT és az ATARI TTW, amely bármilyen összehasonlítást kiálló, korszerű, transzputeres munkahely. Egyes periferiális berendezések (pl. a 19 colos, nagy képernyős monitor, az SLM 804 lézernyomtató) ugyancsak a legmodernebb technológiával gyártott eszközök.

Mintegy mellékesen az ATARI cég is gyárt különböző kategóriájú IBM-klónokat (PC3, PC4, PC5 és a hordozható, máris népszerű PORTFOLIO). A cég új termékeit, valamint az ATARI gépcsaládra szoftver- és hardvertermékeket készítők és forgalmazók legújabb kínálatát az évenként megrendezésre kerülő düsseldorfi ATARI-vásáron tekinthetik meg az érdeklődők.

Árpolitikájában az ATARI éppúgy igyekszik „felhasználóbarát" maradni, mint amilyen felhasználó közeli és rendkívül egyszerűen kezelhető grafikus operációs rendszere is, amelynek alapját részint a Digital Research Institute GEM szabványa, (borsos áron az MS-DOS alatt működő gépekre is létezik), részint az a DOS-környezet képezi, amelyből az MS-DOS is kifejlődött. Ezek után egyáltalán nem meglepő, hogy az alábbi – egyrészt az ATARI gépcsalád rövid bemutatását, másrészt az ATARI névhez kapcsolódó előítéletek megcáfolását célzó – ismertetőben helyenként ismerősen hangzó nevekkel, fogalmakkal találkozunk.

AZ ATARI-HARDVERRŐL

Jelen cikk keretei túlságosan szűkre szabottak ahhoz, hogy valamennyi, a bevezetőben említett géptípusról részletes ismertetést adjunk, ezért csak a főbb jellemzőkről szólunk.

Központi egység

Az ST-sorozat gépeinek motorja a 16/32 bites, 8 MHz-es MC68000 mikroprocesszor. A 192 kbyte-os ROM cartridge segítségével 320 kbyte-ra bővíthető. Míg az 520ST és az 1040ST esetében 512 kbyte RAM áll a felhasználók rendelkezésére, addig az 520ST+ és az 1040STE 1 Mbyte RAM-mal rendelkezik. A Mega ST2 és a Mega ST4 sorozatot már 2, illetve 4 Mbyte RAM-mal ajánlják.

Az ATARI TT sorozat lelke a 16 MHz-es, 32 bites MC68030 mikroprocesszor. Itt a RAM 2 Mbyte, amely 8 Mbyte-ig bővíthető és 4 Mbites DRAM alkalmazásával 26 Mbyte-ig kiépíthető.

Az ATARI TRANSPUTER WORKSTATION (ATW), amely új vihart kavart a PC-világban, mind a hardver, mind a szoftver területén különbözik az átlagos IBM-világtól. Az Angliában kifejlesztett HELIOS operációs rendszer nagyon hasonlít a Unixhoz. A 20 MHz-es Inmos T800-as mikroprocesszora egy chipben található az aritmetikai processzorral és a 4 kbyte cache-memóriával. A 120 nanoszekundumos, 4 Mbyte-os RAM 64 Mbyte-ig bővíthető.

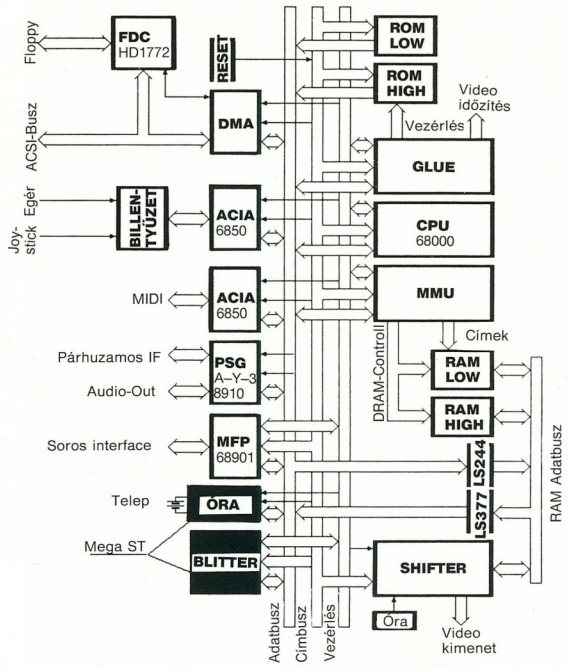
Az ATW sorozat gépeit felszerelték még 8 MHz-es Motorola 68000 I/O processzorral, amelyik a főprocesszor és a Transputer-Link között létesít 20 Mbit/s sebességű kapcsolatot. Az I/O rendszert önálló 68000-as Mega ST-re alapozott komputerrel alakították ki.

Grafikus rendszer

Az ATARI gépek egyik fő erőssége a gazdag megjelenítésmód, a kis felbontástól egészen a nagy felbontásig. Az ST sorozat tagjaira a 320x200/16 szín, 640x200/4 szín és a monokróm üzemmódban a 640x400 képpont a jellemző. A színeket 512 lehetséges színből – az 1040STE esetében 4096-ból – választhatjuk ki. Kijelzőként monokróm vagy RGB színes monitor, illetve tv csatlakoztatható.

Az ATARI TT sorozat esetében három plusz felbontás áll rendelkezésünkre és hardverszinten megol-

Az ST sorozat gépeinek összefoglaló blokkvázlata



Az ábrán a szabványos, ismert IC-ken kívül (MC68000, WD1772 floppyvezérlő, YM2149 hanggenerátor, 68901 MFP, 6850 ACIA) négy speciális, az ATARI cég által kifejlesztett chip is látható. Ezek funkciói nagyon vázlatosan a következők:

MMU (Memory Management Unit)
– a CPU és a RAM közti címkódolás/dekódolás
– és a RAM felfrissítésének feladatait látja el.

SHIFTER
– a monitor videojelét állítja elő a képmemória tartalmából.

BLITTER
– a Mega-sorozat gépeinél került beépítésre,
– a CPU-tól függetlenül, közvetlen tároléréssel képes nagy adattömegek manipulálására (grafikus funkciók megvalósításában van szerepe)

GLUE
– címterületek dekódolását végzi a RAM, a bővítő ROM, az operációs rendszer, a perifériavezérlők, az ACIA-k és az MFP számára
– vezérlő- és nyugtázójeleket is előállít a CPU számára, pl. a megszakításkezeléssel stb. kapcsolatosan.

DMA-egység
– a floppyvezérlőt, a merevlemezt, a lézernyomtatót stb. támogatja az adatcsere gyors lebonyolításában (a CPU-t tehermentesíti az adatforgalommal kapcsolatos tárkezelés feladatai alól).

Műszaki adatok

		ST	TT	ATW
KÖZPONTI EGYSÉG	mikroproc.	MC68000/8 MHz 16/32 bit	MC68030/16 MHz 32 bit	Inmos T800/20 MHz 32 bit, aritmetikai processzor 4 kbyte Cache, max. 10 MIPS
	RAM	512 kbyte (520ST, 1040ST), 1 Mbyte (520ST+, 1040STE) 2 ill. 4 Mbyte (Mega ST2 és ST4)	2 Mbyte (8 Mbyte-ig bővíthető 26 Mbyte-ig kiépíthető 4 Mbites DRAM alkalmazásával	4 Mbyte, 64 Mbyte-ig bővíthető DRAM-mal
GRAFIKUS RENDSZER	képmemória	32 kbyte	153,6 kbyte	1 Mbyte
	megjelenítés	320x200/16 szín (512, 1040 ST-nél 4096 lehetségesből) 640x200/4 szín 640x400/monokróm	mint az ST-nél és 320x480/256 szín, 640x480/16 szín, 1280x960/monokróm,	512x480/16 millió szín 32 bit/pixel, 640x480/256 szín 8 bit/pixel, 1024x768/256 szín 8 bit/pixel 1280x960/16 szín 4 bit/pixel

Szoftverellátottság

PROGRAMNYELVEK	BASIC	ST BASIC (ATARI-BASIC interpreter) OMIKRON BASIC GFA BASIC (interpreter + compiler)
	ASSEMBLER	DRI (Digital Research Institute) Assembler PROFIMAT (Data Becker) makro-assembler MCC – makro-assembler
	C	DRI C TURBO C MARK WILLIAMS C LASER C
	PASCAL	ST PASCAL CCD PASCAL
	Egyéb	MODULA 2, LISP, PROLOG
SZÖVEGFELDOLGOZÓK, DTP		1st WORD PLUS SIGNUM!2 – elsősorban tudományos szövegekhez WORDPERFECT – az MS-DOS környezetből ismert szerkesztőprogram TeX – postscript képes szedőrendszer CALAMUS – „A" DTP-rendszer ATARI környezetben
ADATBÁZISKEZELŐK ÉS KALKULÁTOROK		ADIMENS ST dBMAN – dBase III-kompatibilis adatbázis-kezelő REGENT BASE II – relációs adatbáziskezelő SQL lekérdezéssel POWERCALC BECKERCALC
GRAFIKAI SZOFTVEREK		MEGAPAINT II – művészi és tudományos grafikák készítésére ARABESQUE – vektor- és rasztergrafikát egyaránt támogat STAD – grafikusok 2D és 3D munkaeszköze CREATOR – rajz és animációs program egyben IMAGIC – Desktop-videózást valósít meg DYNACADD, CADjA, STUDIO CAD 3D – profi tervezőrendszerek

dott a képernyőgörgetés. Az 1280 × × 960 pontos legnagyobb felbontás monokróm módban érhető el.

Az ATW grafikus rendszere kényelmes alkalmazásokat tesz lehetővé. A grafikai processzorral a video- és munkamemória is címezhető. A 128 Mpixel/s sebességgel tölthető ki négyzet, rajzolható vonal, és a 32 Mpixellel tölthető ki trapéz.

Hang- és zenerendszer

Az ST sorozat gépeinél az YM2149 Yamaha hanggenerátor IC, három független hangcsatornával, zajgenerátorral, programozható burkológörbékkel (ADSR) áll rendelkezésünkre. A MIDI interface digitális hangszerek és más MIDI berendezések csatlakoztatására alkalmas. Az 1040 STE és TT esetében a fentieken kívül 8 bites sztereó PCM hang szolgálja a zenebarátokat.

Periféria-alrendszer

A saját mikroprocesszorral rendelkező billentyűzet-, egér- és joystick-interface sorosan csatlakozik a központi egységhez. A párhuzamos interface általában Centronics-szabványnak megfelelő nyomtató-interface-ként funkcionál. A modem és a soros nyomtató csatlakozását biztosítja az RS232 soros interface.

A lemez-interface-en keresztül két hajlékonylemez-meghajtó csatlakoztatható, egyenként 720 kbyte kapacitású, kétoldalas, 3,5 colos lemezekkel. Az ACSI (Atari Computer System Interface) interface DMA-támogatással a gyors perifériák (merevlemez, CD-ROM, lézernyomtató stb.) számára alkalmas; megfelel egy olyan egyszerűsített SCSI szabványnak, amely csak a 0-ás parancsosztályt tartalmazza (az ATARI TT komplett SCSI interfaceszel rendelkezik).

Az ATW esetében – a hálózati szerepkörének – megfelelően X25, Ethernet, Link-X-Bar-Switch (Coo4 és T212 Inmos-chipekkel) bővítőkártyák alkalmazhatók.

AZ ATARI-SZOFTVERRŐL

Az operációs rendszer neve egyszerűen **TOS** (The Operating System). Amint azt már említettük, két összetevőből áll :

1. **DOS** (BIOS, XBIOS, GEMDOS)
2. **GEM** (AES, VDI)

Nézzük először a DOS-t részletesebben, annál is inkább, mert valószínűleg sokak számára kevés újdonságot tartalmaz.

BIOS (Basic Input-Output System): elsősorban karakterorientált készülékek (billentyűzet, képernyő, printer stb.) I/O műveleteit realizálja.

XBIOS (eXtended BIOS): olyan funkciókat tartalmaz, amelyekkel hardverszintű programozás, ill. a rendszerváltozók kezelése lehetséges.

A **GEMDOS** (GEM – Graphic Environment Manager) az egyéb kisgépes operációs rendszereknél „megszokott" lemezfile-kezelést, ill. operatív tárkezelést végzi. Ha programjainkban csak GEMDOS-funkciókat használunk, jó esélyünk van arra, hogy azok igen csekély módosítással, esetleg minden változtatás nélkül, MS-DOS környezetben is működőképesek lesznek. Az ATARI-gépek pl. többnyire probléma nélkül olvassák az MS-DOS alatt felírt lemezeket; a legújabb TOS 1.4 verzióban ez már fordított irányban is maradéktalanul teljesül. Az sem véletlen, hogy léteznek

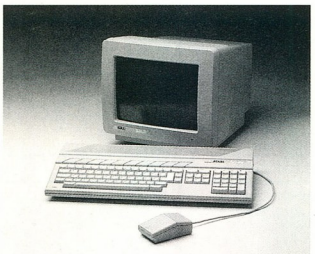
olyan, ún. Shell-programok az ATARI-gépeken, amelyekkel a megszokott MS-DOS parancsokkal dolgozhatunk.

VDI (Virtual Device Interface): mint neve is mutatja, a VDI nem más, mint egy olyan szabványosított interface grafikus I/O-rendszerekhez, amely a programozás során hardverfüggetlenséget biztosít. Vektor- és rasztergrafika alkalmazását egyaránt támogatja. Gyakorlatilag óriási grafikusfunkció-gyűjtemény, s hasonlósága a GKS szabványhoz egyáltalán nem a véletlen műve.

A VDI maga is két részből áll:

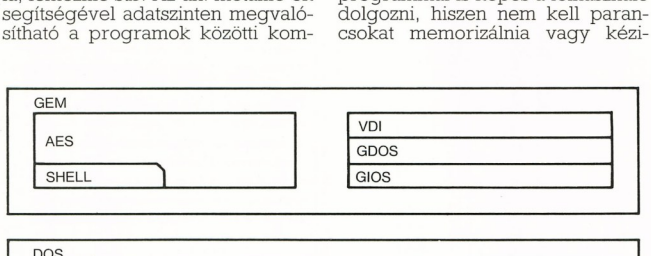
- GDOS (Graphics Device Operating System) – a VDI hardverfüggetlen része, fontosabb funkciói a következők:
  - meghajtóprogramok kezelése;
  - betűkészletek (font) kezelése;
  - koordináta-rendszerek közti transzponálás (két grafikus koordináta-rendszer létezik: az ún. RC koordináta-rendszer, amely a készülék fizikai felbontóképességével dolgozó raszterrendszer, és az ún. NDC koordináta-rendszer, amely készülékfüggetlen, normalizált koordinátákat használ. Készülékfüggetlen programozáshoz nyilvánvalóan ez utóbbit kell alkalmaznunk.)
- GIOS (Graphic Input-Output System) – tulajdonképpen az eszközspecifikus meghajtóprogramok együttese. Fő feladata a GDOS és a konkrét fizikai periféria közti kapcsolat biztosítása.

Ezáltal a programban egészen eltérő készülékek kezelhetők azonosan – pl. képernyő, grafikus tábla, lemezfile stb. Az ún. metafile-ok segítségével adatszinten megvalósítható a programok közötti kommunikáció (pl. egy grafikai programban előállított kép egy DTP programban felhasználható).



AES (Application Environment Services) – a tulajdonképpeni felhasználói felület. Működése során a VDI-rutinokra nyúl vissza. Két fő alrendszere a képernyőkezelő (az ablakkezelés, a menükezelés stb. feladatait látja el) és a diszpécser. Ez utóbbi a futó GEM-alkalmazás és az ún. desk accessories egyidejű futásának szervezését látja el (ún. pszeudo multitasking).

A VDI és az AES funkciói könyvtárakban vannak tárolva, ahonnan megfelelő paraméterezéssel bármilyen programnyelvből felhívhatók (természetesen minden nyelvhez a hozzá illeszkedő könyvtárra van szükség). A grafikus felhasználói felület előnyeit szükségtelen ecsetelni, elég csupán arra utalni, hogy akár teljesen ismeretlen programmal is képes a felhasználó dolgozni, hiszen nem kell parancsokat memorizálnia vagy kézikönyvet használnia, hanem a képernyőn megjelenített, önmagukat magyarázó grafikus vagy szöveges funkciók közül választhat a billentyűzet vagy az egér segítségével. Az egyszerű kezelhetőségnek azonban ára van, amit a grafikus funkciók programozásának viszonylagos bonyolultságával kell megfizetnünk. Ez viszont nem a felhasználó, hanem a programozó problémája.



A TOS grafikus szemléltetése, az egyes alrendszerek egymáshoz való viszonya

AMI LEGINKÁBB ÉRDEKLI A FELHASZNÁLÓKAT

A számítógépek alkalmazóit legfeljebb rövid időre lehet műszaki paraméterekkel „elkápráztatni", mert az első adandó alkalommal felteszik a kérdést: milyen szoftverek állnak rendelkezésre? E tekintetben az ATARI ugyan nem versenyezhet az IBM és hasonmásainak óriási szoftverválasztékával, azonban ma már minden olyan feladatra, amire az ATARI-gépek beváltak, professzionális szoftverek kaphatók – s lényegesen olcsóbban, mint a megfelelő MS-DOS programok.

Az ST BASIC az eredeti **ATARI-BASIC** interpreter, amelynek továbbfejlesztett változata és már compilerrel is rendelkezik, az OMIKRON BASIC. A GFA BASIC a jelenlegi legsokoldalúbb, a rendszer nyújtotta lehetőségeket a legmesszebbmenőkig kihasználó, profi szintű nyelv (interpreter és compiler együtt).

Az **ASSEMBLER** nyelvek közül a DRI (Digital Research Institute) Assembler – az ATARI fejlesztői kit részeként forgalmazott nyelv. Az ATARI felhasználók igen kedvelik még a PROFIMAT (Data Becker) – makro-assemblert, beépített debuggerrel, disassemblerrel, editorral, valamint a MCC–Assemblert, amelyik szintén egy makro-assembler.

A **C** nyelven programozók használhatják a DRI C-t, amelyik a fejlesztői két része, vagy a TURBO C-t, az MS-DOS világból is ismert C-compilert. A MARK WILLIAMS C profi C-környezet, komplett GEM támogatással (Resource Construction Set, inline assembler, forrásszintű debugger). A LASER C német fejlesztés, inline assemblerrel.

A **PASCAL** nyelvek közül az ATARI által forgalmazott ST PAS-

CAL és a CCD PASCAL ismert. Itt is megtaláljuk a MODULA 2, LISP, PROLOG fejlesztői csomagokat.

Az ATARI forgalmazza a 1st WORD PLUS **szövegszerkesztőt**. A SIGNUM! 2 elsősorban tudományos szövegekhez alkalmazható, több száz betűkészlettel és saját fonteditorral rendelkező szerkesztő. A WORDPERFECT, az MS-DOS környezetből jól ismert, professzionális igényeket is kielégítő szerkesztőprogram, itt természetesen GEM támogatással rendelkezik. A TeX PostScript-képes szedőrendszer, amely jóval több, mint szövegszerkesztő. A CALAMUS „A" DTP-rendszer ATARI környezetben: fonteditorral, képbeépítési és professzionális tördelési lehetőségekkel stb.

Az **adatbázis-kezelők** területén jól ismert az ADIMENS ST és a dBase III-kompatibilis dBMAN, valamint a REGENT BASE II relációs adatbáziskezelő, SQL nyelven programozható lekérdezőrendszerrel.

Kalkulátorként a POWERCALC és a BECKERCALC ajánlható, gyakorlatilag mindkettő Lotus 1-2-3 funkciókat realizál.

Szinte **megszámlálhatatlan** rajzoló-, grafikai, animációs és tervezőprogram áll rendelkezésre. Itt csak a professzionális szintet elérőket soroljuk fel. A MEGAPAINT II művészi és tudományos grafikák készítésére egyaránt alkalmas, adatcsere-lehetőséget biztosít a különböző szövegszerkesztőkkel és DTP-programokkal. A scannerek alkalmazását támogatja, saját fonteditorral rendelkezik stb. Az ARABESQUE vektor- és rasztergrafikát egyaránt támogat. A STAD grafikusok 2D és 3D munkaeszköze. A CREATOR rajzoló- és animációs program egyben. Az IMAGIC Desktop videozáshoz alkalmazható, a DYNACADD, CADjA és a STUDIO CAD 3D pedig profi tervezőrendszerek.

A **zenei** szoftverek területe – ami Nyugat-Európában az ATARI-gépek egyik fő alkalmazása – olyan szerteágazó témakör, hogy e cikkbe nem zsúfolható be. Digitális stúdiók, a legkülönfélébb szintetizátorokhoz készített hangeditorok, zeneszerzést, kottaírást stb. támogató szoftverek sokaságát sorolhatnánk fel.

Csupán említést teszünk a különböző táv-adatátviteli szoftverekről, amelyek lehetővé teszik, hogy az ATARI-gépek tulajdonosai a lehető legjobb információs hálózatokhoz, mailbox-rendszerekhez kapcsolódjanak; az MS-DOS- és MAC-emulátorokról és a hálózati szoftverekről. Ezek egyrészt speciálisan nyugat-európai körülményekre készültek, másrészt pedig megfelelő hardverek hiányában, hazai viszonyok között – megítélésünk szerint – jelenleg nem aktuálisak.

Szeretnénk hinni, hogy rövid tájékoztatónkkal sokakat kellemesen leptünk meg, és csak remélhetjük, hogy az ATARI-gépek – Magyarországon is teret hódítva – a gyakorlatban is bebizonyítják, hogy régen túlnőttek már a lekicsinylő előítéleteken. Egyes hírek szerint erre már nem is kell olyan soká várnunk. Következzék tehát minél előbb a „puding próbája". *Horváth Zoltán*

Scil

ÚJ

EXTRALINE

TELEFON – TELEFAX SZEPARÁTOR

A LYNX amerikai cég védett termékei, Európában is a legjobban bevált készülék.
Magyarországi képviselője: **SWEDINFORT Kft.**

Úgy működik, mintha 2 fővonal lenne.
A telefonhívásokat közvetlenül a telefonkészülékre vagy az üzeneterögzítőre kapcsolja. Amikor felismeri a fax jelet, automatikusan átkapcsol a telefaxra.
Központhoz is csatlakoztatható. Helyileg nem kell ott lennie, ahol a telefon vagy a fax van. Több telefonkészülék is kapcsolható hozzá, speciális tartozékok nélkül. Minden típusú telefaxszal működik.

Ára: 29 000 Ft + ÁFA (1 év garanciával)

FORGALMAZÓ

Scil

1011 Budapest I. ker., Iskola u. 10.
Telefon: 115-4065, 135-0180/180, 181, 182, 184
Telefax: 135-3915, telex: 22-4599
Természetesen továbbra is állunk rendelkezésükre XT, AT, 32 bites személyi számítógépeinkkel.
Kérje új, kedvező árjegyzékünket!

ECONOMIX KÖZGAZDÁSZ EGYETEMI RT.

figyelmébe ajánlja szoftvereit:

Pénzügy

Általános forgalmi adó számító, vevő- és szállítónyilvántartó és számlázó programrendszer.

Számvitel–hálózatban

Naplózás, főkönyvi kivonat, kartonkészítés, zárási munkák, nyersmérleg, mérlegmellékletek. Egyszerűsített számviteli változata is működik.

SZJA'90

Munkahelyi személyi jövedelemadó elszámolási rendszer. Megoldásunkkal garantáljuk, hogy a levont előlegek a legnagyobb pontossággal közelítik az év végi adót.

Világbanki mérleg

A rendszer az 1989. évi mérlegből és meghatározott főkönyvi számlákból összeállítja a Világbanki mérleget, és kiszámítja a hitelképességi mutatókat.

Economix 'BÉR

Komplex bérszámfejtő és bérnyilvántartó programrendszer.
Munkaügyi és társadalombiztosítási kiegészítő modulok.

Jelentkezzen díjtalan bemutatóra!
Címünk: 1387 Budapest, Pf. 9., Tel: 117-7299

DÉMA KFT

ÍGY ÉRI MEG!
MEGA CHIP: 1350 Ft

Ráday u. 47. sz. alatti üzletünkben
(telefon: 117-1251)
teljes HARDWARE és
SOFTWARE kínálatunkkal
állunk
az Ön rendelkezésére.
A FLOPPY-tól a BÉR-rendszerig,
mindent egy helyen!

SCAD
szenzor cad kft.

Ha szeretné, hogy csak azok használják a programját, akiknek eladta, akkor forduljon hozzánk bizalommal:

SCAD-HARDLOCK!

Minden **PC**-hez és **UNIX**-hoz!

SCAD Szenzor CAD KFT
1027 Budapest, Fő u. 68.
Telefon: 135-2133
Telefax: 135-8732

SPEED KING

A modemeket és az akusztikus csatolókat gyártó és kínáló cégek nagyobb sebességre kapcsolnak: a 2400 baudos átviteli sebesség megjelenésével új szabvány van kialakulóban. A CHIP e modemek közül tesztelt néhányat.

„A világ legfejlettebb technikáját kínáljuk", hirdeti magát az amerikai adatbankcég, a Compuserve. A tudomány, a gazdaság, a kutatás és az ipar valamennyi területéről valóban egyre több információ érkezik on-line módon. Világszerte kereken 3000 adatbank érhető el PC-vel és modemmel, melyek legnagyobb része természetesen az USA-ban található.

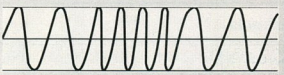
Már az NSZK-ban is kereken 100 adatbank kínálja szolgáltatásait. Az ügyvédek például címszó szerint kereshetik ki az új bírósági határozatokat, a Börse Realtime pedig a világ legfontosabb tőzsdehelyeinek aktuális kurzusairól tájékoztat. Az ilyen adatbankos számítógépek magas költségei eddig mégis sok felhasználót visszariasztottak. Az adatbankok számítógépideje és a telefondíjak nagysága gyakran több száz márkát vagy még többet is kitesz óránként. „Az idő pénz" mondás az on-line szolgáltatásokra vonatkoztatva is igaz, vagyis az átviteli sebesség növelésével sok pénz megtakarítható.

A viszonylag alacsonyabb, 300 vagy 1200 baudos átviteli sebesség – tehát 30, illetve 120 karakter másodpercenként – különösen a hosszabb szövegek átvitelét drágítja meg. Tesztelésünkkor olyan eszközöket vizsgáltunk, melyek maximális átviteli sebessége 2400 baud (240 karakter másodpercenként). Az ebbe a teljesítményosztályba tartozó modemek közül néhány (a modem, a modulátor/demodulátor szavak rövidítése) már a német piacon is megjelent és postai engedéllyel is rendelkezik. Az engedélyeztetési eljárás azonban hosszadalmas és drága, ami természetesen az árakban is tükröződik. Egy tajvani importmodem például 400 márkába kerül, míg egy, a nyugatnémet posta által engedélyezett készülékért általában 2000 márkával többet kell fizetni.

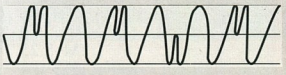
A német előírások ráadásul még a gépek teljesítményére vonatkozó korlátozásokat is tartalmaznak. A modemekre és a telekommunikációs programokra világszerte szabványként elfogadott Hayes-parancskészletet az NSZK-ban engedélyezett modemek csak helyenként képesek biztosítani. Ez annyit jelent, hogy a posta által engedélyezett modemek az olyan elterjedt terminálprogramokkal, mint pél-

A modulációk fajtái

A 300 bit/s átviteli sebesség a frekvenciamodulációval jól kézben tartható, amihez az adatjeleket különböző frekvenciájú hangokra kell átalakítani. A vevő a beérkező jelek hangmagassága alapján ismeri fel, hogy 0-ról vagy 1-ről van-e szó, aminek az a hátránya, hogy a hang egyértelmű azonosításához tartós kilengések szükségesek. Ezért gyorsabb átviteleknél emelni kell a frekvenciát. A telefonhálózaton azonban csak olyan jelek vihetők át, amelyek az emberi hang frekvenciatartományába esnek. Ezt nevezik a telefonhálózat sávszélességének.



Az 1200 bit/s feletti átviteli sebességekhez más modulációs eljárást, az úgynevezett fázismodulációt alkalmazzák. Ebben az esetben a hordozójel frekvenciája (az állandó modemhangjelzés) azonos. Az adatáram 0 és 1 jelei a hordozóhang felső és alsó félhullámán kerülnek átvitelre. Ennél a modulációfajtánál azonban speciális korrekciós eljárás szükséges, mivel az átvitelt a telefonhálózat mellékzörejei zavarhatják. Elég csak egy, a számlálóból származó kattogás vagy egy hangjelzés ahhoz, hogy a félhullám – és ezzel az adatfolyam egyik bitje – módosuljon.



D. Treplin

CANTO — *XT–AT Computers*

3 Wildrose Cresc.
Toronto–Thornhill, Ont, Canada

Leírás/Típus	*XT*	*AT286/12*	*AT286/20*	*AT386/SX*	*AT386/20*	*AT386/25*	*AT486/25*
CPU	8088	80286	80286	80386SX	80386	80386	80486
Órajel (MHz)	10	12	20	16	20	25	25
Landmark speed	–	16	25	21	26	41	60
RAM	1M	1M	1M	1M	1M	1M	1M
Cache memória	–	–	–	–	–	64K	128K
Kivitel	lapos			mini torony		nagy torony	
Soros port	1	2	2	2	2	2	2
Párhuzamos port	1	1	1	1	1	1	1
Floppy meghajtó	360K	1.2M	1.2M	1.2M	1.2M	1.2M	1.2M
Billentyűzet	101 gombos billentyűzet						
Garancia	Egy év (alkatrészcserével)						

NETTO ÁR (Ft):

Alaprendszer	33,000	56,000	70,000	82,000	108,000	168,000	430,000
2M RAM	–	+11,800	+13,300	+12,800	+14,900	+14,900	+14,900
4M RAM	–	+36,000	+41,000	–	+42,000	+42,000	+42,000
8M RAM	–	–	–	–	+99,000	+99,000	+99,000
Mat. processzor	–	+40,000	–	+52,000	–	+65,000	–

Opciók:

XT/AT:	14" **Monochrom** (papírfehér) monitorral	+13,000
	14" **EGA** (640x340) monitorral	+41,000
	Hordozható (portable) kivitelben (11" LCD 640x480)	+59,000
AT:	14" **VGA** (800x600) monitorral	+48,000
	14" **VGA** (1024x768) monitorral	+66,000
	19" **VGA** (1024x7468) monitorral	+200,000
	14" **A/4 Full Page** monitorral	+60,000

Bővítések:

XT/AT:	**360K** 5.25" floppy drive	+7,300
	1.2M 5.25" floppy drive	+8,100
	1.44M 3.5" floppy drive	+8,300
	20M HD (Seagate ST225/60ms)	+29,000
AT:	**20M** HD (Seagate ST125A/40ms félmagas 3.5" AT bus)	+33,000
	40M HD (Seagate ST157A/28ms félmagas 3.5" AT bus)	+42,000
	70M HD (Seagate ST280A/28ms félmagas 5.25" AT bus)	+77,000
	160M HD (Maxtor XT4170S/17ms duplamagas 5.25" SCSI)	+225,000
	Mouse	+3,900
	Arcnet kártya	+15,000
	Ethernet kártya	+31,500
	Fax kártya	+35,000
	Szünetmentes tápegység (zselés akkumulátor 300 W)	+35,000

Európai képviselet: **KOGINFORM Műszaki Fejlesztő Kisszövetkezet**
1043 Budapest, Virág u. 13.
Levélcím: 1325 Budapest, Újpest 1. Pf.: 159
Tel.: 160-06-11, 157-05-08
Fax: 189-61-42, 157-05-08

dául a Crosstalk vagy Mirror, bizonyos körülmények között nem tudnak együttműködni. A CHIP által vizsgált 2400 baudos modemek megértik a legfontosabb Hayes-parancsokat, és adott esetben figyelmen kívül hagyják a posta által letiltottakat.

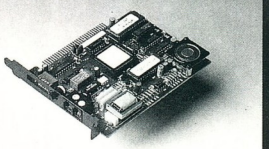
Ugyanez vonatkozik a CHIP által vizsgált akusztikus csatolókra is. Az akusztikus csatolók nincsenek közvetlenül összekapcsolva a telefonhálózattal (ez a leglényegesebb különbségük a modemekhez viszonyítva). Az adatokat hanggá alakítják át, melyet aztán a hangszórón és a mikrofonon keresztül a telefon hallgatójába játszanak be. Néhány akusztikus csatoló már a 2400 baudos adatátviteli sebességet is biztosítja. Különösen megfelel a mobil alkalmazásokhoz, mivel minden telefonkészülékhez, még az utcaiakhoz is csatlakoztatható, ilyenkor persze az adatátviteli zavarok is jelentkeznek, általában zajok és rezgések formájában.

A galvanikus, tehát elektromosan csatolt modemek ebben a vonatkozásban nem olyan érzékenyek. Postai üzembe helyezésükhöz modemcsatlakozó, valamint különleges telefonkészülék szükséges, amiért természetesen több szolgáltatást is nyújtanak. Az adatbankot vagy a mailboxot a szoftver automatikusan is képes tárcsázni. A beérkező hívásokra való automatikus válaszolás is csak modemmel lehetséges, amihez mailbox-meghajtó szükséges. Ennél a felhasználásnál egyértelmű postai korlátozás, hogy az átviteli sebesség automatikus beállítása a hívásoknál csak 1200 és 2400 baud között megengedett. A posta által engedélyezett készülékek 300 baudra való automatikus visszakapcsolása nem lehetséges.

Tesztünk abszolút győztese az Elsa GmbH Micro-Link 2400T2 típusú készüléke, amely az ISO (International Organizaton Standardization) által kifejlesztett Microcom Networking Protocollal (MNP) dolgozik, mely biztosítja az automatikus hibajavítást és az adatkompressziót. A Micro-Linkbe beépített 5. osztályú MNP-protokoll valamennyi modemen keresztül érkező adatot automatikusan lerövidíti. Ezzel a Micro-Link effektív adatátviteli sebessége a más MNP-modemekkel való kommunikáció során ténylegesen 4800 bit/sra nő. *Joachim Graf*

Fotók: Franz-Karl Hummel

Fury 2400PC

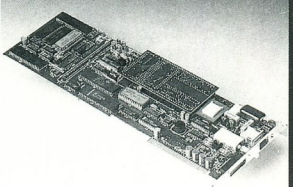


A Discovery 2400H modem-csatlakozókártya minden IBM-PC XT/AT-kompatibilis gép 8 bites csatlakozóhelyére csatlakoztatható. A port konfigurálásához a kis kártya jumper nélkül használható, helyette 6 DIP-kapcsolót kell beállítani. A kapcsolóbeállítások az angol nyelvű használati utasítás rajzaiból, szinte egy pillanat alatt, minden probléma nélkül elvégezhetők. A „bsb Datentechnik" nevű német forgalmazó modemei mellé német nyelvű üzembehelyezési utasítást is ad. A Discovery 2400H a COM1-COM4-es portokon működik. Ha a modemet később más portra akarjuk átkonfigurálni, nem kell a számítógépházat szétszerelni, mivel a DIP-kapcsolók a kártya hátoldalán könnyedén hozzáférhetők.

Áttekintés:

Készülék jellege: modem-kártya
Gyártó/szállító: Datatronics/bsb Datentechnik GmbH
Átviteli sebesség: 300, 1200 és 2400 baud
Csatolás: galvanikus
Átviteli előírás: Bell, CCITT
Parancsszabványok: Hayes
Postai engedély: nincs
Kézikönyv: 56 oldalas angol
Tartozék: RJ-11 kábel
Ár: kb. 450 márka
Specialitás: könnyű üzembe helyezés

Discovery 2400H

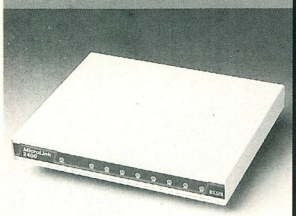


A Fury 2400PC típusú modem-csatlakozókártya csak 1200 és 2400 baud átviteli sebességgel működik, 300 baud nem érhető el. A csatlakozókártya 8 bit hosszú csatlakozóra illeszthető, és a COM1-COM4-es portokon konfigurálható. A megfelelő bitkapcsolók a kártya hátoldalán találhatók. Átkonfigurálás lezárt számítógép esetén is lehetséges. A kapcsolók beállítását egy speciális segédprogram segíti, amely a kártyával együtt szállított lemezen található. A Fury valamennyi Hayes-parancsot fogadja, az NSZK-ban nem engedélyezett vagy nem értelmezett parancsokat a modem OK-val veszi, ezeket azonban nem veszi figyelembe. A modemkártyára és az azzal együtt szállított terminálprogramra vonatkozó kézikönyv igen részletes és jól érthető.

Áttekintés:

Készülék jellege: modem-kártya
Gyártó/szállító: Dr. Neuhaus Mikroelektronik GmbH
Átviteli sebesség: 1200 és 2400 baud
Csatolás: galvanikus
Átviteli előírás: CCITT
Parancsszabványok: Hayes-kompatibilis
Postai engedély: Z A200 070 W
Kézikönyv: német, 120 oldal
Tartozék: TAE5 kábel, telefoncsatlakozó, Furycom terminálprogram kézikönyvvel
Ár: kb. 2200 márka
Specialitás: on-line üzembe helyezési segítség

MicroLink 2400T2

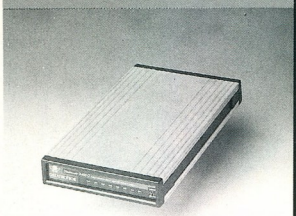


A Micro-Link 2400T2 egy modemházból és egy tényleges modemegységből áll. A modemház a postától bérelt modemegységgel is működtethető. A Micro-Link 2400T2 rendelkezik a Microcom Networking Protocol (MNP)-vel, amely lehetővé teszi az automatikus hibafelismerést és -javítást. Ezzel a Micro-Link tényleges adatátviteli sebessége más MNP-modemekkel való kommunikációknál 4800 bit/s-ra nő. A kézikönyv jól áttekinthető, a felhasználó számára hasznos kiegészítő információkkal. A Telix terminálprogram – mely a készülékhez jár – vezérlőkódokkal és ablaktechnikával vezérelhető, és 12 különféle adatátviteli protokollt támogat.

Áttekintés:

Készülék jellege: modemház, modemegységgel
Gyártó/szállító: Elsa GmbH
Átviteli sebesség: 300, 1200 és 2400 baud (körülbelül 4800 baud MNP modemek esetén)
Csatolás: galvanikus
Átviteli előírás: CCITT
Parancsszabványok: Hayes-kompatibilis, Unisys
Postai engedély: Z A302 021 V
Kézikönyv: német, 80 oldal
Tartozék: hálózati csatlakozó, TAE6 kábel, soros kábel, Telix terminálprogram
Ár: kb. 2600 márka
Specialitás: az MNP-protokollt támogatja

Discovery 2400C

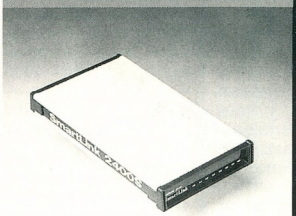


A Discovery 2400C külső modem, ami – a Discovery 2400H csatlakozókártyás verziójához hasonlóan – a német posta által nem engedélyezett. Ezért a géphez mellékelik az amerikai telefonkészülékeknél használatos RJ-11 kábelt is. A modem első borítólapja mögött található jumperen állítható be, hogy a készülék smart vagy dumb üzemmódban dolgozzon, azaz a parancsokat teljesítse-e vagy csak transzparens módon továbbítsa. A Discovery 2400C programból utasítható a meghívott modemek és személyek egymástól való megkülönböztetésére. Utóbbi esetben egy azonosító dallamot játszik, és ezzel egyidejűleg megfelelő képet rajzol a képernyőre, melyre a tulajdonos reagálhat.

Áttekintés:

Készülék jellege: külső modem
Gyártó/szállító: Datatronics/bsb Datentechnik GmbH
Átviteli sebesség: 300, 1200 és 2400 baud
Csatolás: galvanikus
Átviteli előírás: Bell, CCITT
Parancsszabványok: Hayes
Postai engedély: nincs
Kézikönyv: angol, 64 oldalas
Tartozék: hálózati csatlakozó, RJ-11-es kábel
Ár: kb. 500 márka
Specialitások: beépített telefonszám-memória

Smart-Link 2400S



A Smart-Link 2400S DIP-kapcsoló nélkül kerül forgalomba. A beírandó modemparaméterek az apró billentyűzet helyett terminálprogramból állíthatók be, ezután egy EEPROM-ba kerülnek, és ki-, illetve bekapcsolás után is megőrződnek. Az EEPROM-ban hosszú távon maximum 4 telefonszám őrizhető meg. A modem – ellentétben a többi tajvani modemmel – a 300 baudos átviteli sebességnél is beállítható, mind a CCITT, mind a Bell szabványra. Így ezzel a sebességgel tetszőlegesen, amerikai, illetve német mailboxok is hívhatók. Hiányzik azonban a készülékből a hangerő-szabályozó.

Áttekintés:

Készülék jellege: külső modem
Gyártó/szállító: Janus Elektronic
Átviteli sebesség: 300, 1200 és 2400 baud
Csatolás: galvanikus
Átviteli előírás: Bell, CCITT
Parancsszabványok: Hayes
Postai engedély: nincs
Kézikönyv: angol, 120 oldal
Tartozék: hálózati csatlakozó, RJ-11 kábel
Ár: kb. 470 márka
Specialitások: nincs DIP-kapcsoló, sok önteszt végezhető

A közölt árak mindenütt a gyártók által megadott, forgalmi adót is tartalmazó árak. A mindenkori piaci árak természetesen eltérhetnek.

Mondja el véleményét a CHIP Magazinról!

Szeretnénk képet kapni olvasóink érdeklődéséről, foglalkozásáról és a lappal szemben támasztott igényeikről. Ez a jövőben segíthet minket abban, hogy úgy állítsuk össze a CHIP egyes számait, hogy a lehető legmagasabb szinten elégítse ki az Önök igényeit és, a lap olvasása után a lehető legkevesebb hiányérzet maradjon Önökben.

1. Az eddig megjelent CHIP magazinok közül melyiket olvasta?
- az 1989-es próbaszámot ☐
- 1990/1. számot ☐
- 1990/2. számot ☐
- 1990/3. számot ☐
- 1990/4. számot ☐

2. Honnan jut a lap egyes számaihoz?
- előfizető ☐
- vagy cége fizeti elő? ☐
- példányonként veszi a lapot ☐
- postai árusítóhelyen ☐
- szaküzletben ☐

3. Olvassák-e mások is az Ön példányát?
- igen, a számuk körülbelül ☐
- nem ☐

4. OLvas-e más számítástechnikai lapokat?
- nem ☐
- igen, magyar nyelven ☐
- igen, idegen nyelven ☐

5. Kérjük, sorolja fel a lapok nevét is!

_____

_____

_____

6. OLvas-e valamilyen idegen nyelven szakirodalmat?
- igen ☐
- nem ☐

7. Hol dolgozik Ön?
- számítástechnikai vállalatnál ☐
- más profilú cég számítástechnikai részlegénél ☐
- más helyen, de PC mellett ☐
- szellemi szabadfoglalkozásúként ☐
- még tanul ☐

8. Milyen munkakörben dolgozik?
- igazgató ☐
- menedzser ☐
- szoftverfejlesztő ☐
- hardverfejlesztő ☐
- egyéb felhasználó ☐

9. Van-e befolyása vállalatának számítástechnikai beszerzéseire, beruházásaira?
- igen ☐
- nagyon kevés ☐
- nem ☐

10. Jelenleg használ-e munkájához számítástechnikai eszközöket?
- igen ☐
- nem ☐

11. A jövőre nézve van-e ilyen terve vagy lehetősége?
- igen ☐
- nem ☐

12. Milyen típusú gépet használ?
- IBM ☐
- IBM kompatibilis ☐
- Apple ☐
- egyéb, éspedig _____ ☐
- nagygép ☐

13. Van-e saját számítógépe?
- van, típusa a következő: _____ ☐
- nincs ☐

14. Munkájában látja-e hasznát a CHIP-nek?
- igen ☐
- nem ☐

15. Jut-e hasznos információkhoz hirdetéseinkből?
- **igen** ☐
- **nem** ☐

16. Más lapok hirdetéseiből?
- igen ☐
- nem ☐

17. Problémát okoznak-e Önnek az idegen nyelvű hirdetéseink?
- igen ☐
- nem ☐

18. Segítené-e munkáját, ismeretei bővítését, ha a CHIP Magazin szakmai füzeteket jelentetne meg?
- egyes programozói nyelvek alkalmazásának ínyencségei ☐
- adatbáziskezelési példák az ismert vezető szoftverek használatával ☐
- elterjedt felhasználói programok (Word, Quattro, Ventura) használatának mesterfogásai ☐
- tájékozódás az egyes nagy szoftvergyártók teljes programválasztékán belül (BORLAND, ASTHON TATE...) ☐

19. Milyen életkorú Ön?
- 10–18 év között, ☐
- 18–23 év között, ☐
- 23–30 év között, ☐
- 30–40 év között, ☐
- 40–50 év között, ☐
- 50 év felett. ☐

Végezetül arra kérjük, hogy töltse ki a közölt táblázatot!

TÉMA	NEM ÉRDEKEL	KICSIT ÉRDEKEL	NAGYON ÉRDEKEL	KEVÉS	JÓ	SOK
HARDVER						
Személyi számítógépek						
Házi számítógépek						
Nyomtatók						
Monitorok						
Plotterek						
Háttértárolók						
Grafikus kártyák						
Hálózatok						
SZOFTVER						
Programozói nyelvek						
Szövegszerkesztők						
DTP-programok						
Táblázatkezelők						
Adatbáziskezelők						
Grafikus programok						
CAD						
Pénzügyi alkalmazások						
Játékok						
OPERÁCIÓS RENDSZEREK						
CP/M						
DOS						
OS2						
UNIX						
CHIP ROVATOK						
Tippek és trükkök						
Új termékek						
Piaci információk						
Oktatás						
Börze, apróhirdetés						
Komputerelmélet						
Előzetes jellegű fejlesztés						
Magazin-jellegű cikkek						
Rejtvények						
Tesztek és összehasonlító vizsgálatok						

Ha érdeklődési területe a fenti táblázatban nem szerepelt, kérjük, hogy sorolja fel az Önt érdeklő problémákat!

Kívánságait erőnkhöz és lehetőségeinkhez mérten teljesíteni fogjuk.
Ha bármi mást is érdemesnek tart lapunkkal kapcsolatban közölni velünk, akkor kérjük, azt is írja meg, vagy ezen a lapon, vagy külön levélben.
Kérjük, hogy a kérdőívet kitöltve küldje vissza a következő címre:
CHIP Számítógép magazin szerkesztősége, 1021 Bp. Budakeszi út 57/b. III. em. 12.

KOMPUTER AIDS

Merénylet az informatikai társadalom ellen

Történetünk, mely valahol Panamában kezdődik, olyan, mint egy sci-fi, de sajnos mindez valóság. Valaki vagy valakik egy aljas merényletet készítettek elő az informatikai rendszerek ellen. A módszer profikra vall, a James Bondon nevelkedett olvasó már-már arra gondolhat, hogy könyvekből kilépett terrorista szervezetek ügyködéséről van szó.

A mozgatórugók jelenleg még ismeretlenek. Nem tudni, hogy a vírus, illetve az azt létrehozó trójai programrendszer mikor érkezik el hazánkba. Érdemes figyelemmel kísérni angol és amerikai kollégáink tapasztalatait.

A történet látszólag egyszerűen kezdődött. Sok AIDS-kutatással foglalkozó intézet kapott postán egy-egy mágneslemezt. Ezek legtöbbjét Angliában és Panamában adták fel. A kísérőlevél szerint a lemezen egy AIDS szakértői rendszer demonstrációs változata található. Ha szót fogadunk és elindítjuk a programot számítógépünkben, már akár keresztet is vethetünk rá, mert gépünk megfertőződött. Az alábbiakban John McAffee és Alan Jay, a számítógépes rádióamatőr-hálózat munkatársai kutatásai alapján megpróbáljuk kideríteni, hogyan is rombol ez a vírus.

Ha a címzett nem futtatja a program-disket, akkor nem kell tartania semmilyen veszélytől. Ez természetes is, sőt a trójai program akkor sem veszélyes a felhasználónak, ha merevlemez nélküli gépben vagy lemezről futtatják. A veszélyt akkor érthetjük meg igazán, ha tisztán látjuk azt, hogyan „élesíti be" magát ez a programrendszer. Miután installálta magát és kényelmesen elhelyezkedett a merevlemez „méhének melegében" (az egyszerű mezei felhasználó számára elérhetetlenül), a program figyelőállásba helyezkedik. Az első fázisban alattomban futtatni kezd egy számlálórutint, amivel megfigyeli, hány alkalommal indítottuk újra a rendszert. A második fázisban – amikor letelt a számunkra általa engedélyezett 90 újraindításnyi élettartam – aktivizálódik a vírus második, romboló rutinja: egy sajátos algoritmus alapján, hihetelen káoszt okozva titkosítja a merevlemezen az állományokat és a könyvtárakat.

Amennyiben NEM a fertőzött merevlemezről indítunk rendszert, akkor nem aktivizálódik a vírusrutin. A módszer – mint látjuk – a DOS fantasztikus ismeretéről és szinte beteges programozói zsenialitásról tesz tanúbizonyságot.

A programot egy installációs rutin teszi fel a gépre. Kihasználja, hogy directoryk és futtatható programok neve láthatatlan karakter vagy DOS-terminátorjel is lehet, ha ügyesen alkalmazzák. A magukat CYBORG-nak nevező „vállalkozás" tagjai az ALT 255-ös karaktert jelölték ki erre a célra. Most lássuk a folyamatot!

Az installálóprogram létrehoz egy rejtett (hidden) 'AUTOEXEC.BAT" állományt, ami már maga is szokatlan. Hát még a tartalma!

CD/<ALT255>
REM<ALT255>

Az eredeti AUTOEXEC.BAT állományt átnevezi a program AUTO.BAT állománnyá.

A program létrehoz egy rejtett (hidden) <ALT255> karakterről elnevezett alkönyvtárat, benne egy REM<ALT255>.EXE nevű programmal.

Gondoljunk arra, hogy a rendszer által használt <ALT255> karakter, az úgynevezett 'hi space', az állománynevekben terminátor, és a név végének, a kiterjesztés kezdetének a jele a standard DOS-eljárásban. Így önmagában, hagyományosan sem állománynévként, sem pedig könyvtárnévként nem használható, itt pedig használják.

A rendszer behívása után ez a program csendesen számolja a rendszerindításokat. A következő fázisba a 90. indítás után lép be a program.

Ezek az alkönyvtárak törölhetők és ezáltal megbénítható a program, de ez nem feltétlenül hoz végleges eredményt, éppen ezért szükséges néhány hónapon át biztonsági ellenőrzéseket végezni a lemezen, érzékenyen reagálva minden szokatlan dologra, rejtett állományokra, alkönyvtárakra. Ezt azonban csak az első időszakban lehet megtenni!

Rendőrök is segítették a vírus ellen hadakozókat, a Fraud Squad/Computer Crime Division of the Metropolitan Police igen nagy erőkkel próbálta felderíteni a komputer-AIDS ellenszerét. Szinte a huszonnegyedik órában sikerült megfejteni az AIDS INFORMATION TROJAN programrendszer feladta rejtvényt. Íme a megoldás:

Először is, maga a floppylemez nem tartalmazza a vírust, így nincs is mit keresni rajta. Ám ez csak a látszat. Amikor ugyanis az installálóprogram elindítja a számlálót, létrehoz egy látszólagosan véletlen számot a rendszerindítások számából, majd a trójai program aktiválódik és szétroncsolja a merevlemezen az adatokat, valamint a programokat. A rendőrségi nyomozócsoport adatai alapján ezt a trójai programot tartalmazó floppyt legalább 7000 cégnek küldték el az utóbbi időszakban. A címlista forrásaként kinyomozták a CW Communications céget, ami egy magazin- és újságcímlistákat készítő, valamint címkéket nyomtató vállalkozás. A vállalkozók fizetnek a címjegyzék összeállításáért, kinyomtatásáért és a küldemények postázásáért. Nos, az elkövető szervezet is fizetett ezért a listáért 158 000 $-t, a Chase Manhattan Bankon keresztül, a PC Business World tekintélyes szaklap sajtószolgálatára hivatkozva, annak nevében. A címzett kiválasztásánál a cég szerint feltétel volt, hogy azok listáját kérik, akik annak idején jelen voltak a WHO 1988-as stockholmi AIDS-konferenciáján.

Amennyiben ez a feltétel maradéktalanul érvényesül, akkor valószínűleg Magyarországon is felbukkan majd ez a kétes program, hiszen a listán magyar intézmények is szerepeltek.

Az Európában eddig előkerült küldemények közös vonása, hogy feladóként a PC Cyborg panamai céget jelölték meg.

Az elmúlt időben eddig senkinek sem sikerült visszafejtenie a kódot. Az installációs lemezen két, összesen mintegy 320 kbyte-os állomány tartalmazza ezt a programrendszert, titkosított, Microsoft BASIC kódban. A trójai funkciók nyomkövetése hihetetlenül nehéz, mert az eddig bemutatott lépés még csak a kezdet. Utána a program sok lépésben építi fel végleges struktúráját, egyéb, rejtett és irracionális nevekkel számos furcsa alkönyvtárat és állományt hozva létre.

A vészhelyzet szinte hihetetlen erőfeszítésekre sarkallta a károk mérséklésében érdekelt szakembereket. Megpróbáltak programozási eljárásokat kidolgozni a folyamat követésére, mert a trójai programrendszer DOS-SHELL rutinokkal és magukat sokszor átíró és módosító utilitykkel teszi teljesen követhetetlenné a folyamatot.

A kiindulási pontot az érintetlenül kézre került eredeti levelekben küldött lemezek jelentik, amelyeknek alapján sikerült már egyet-mást visszafejteni e rendszerről. Létkérdés megtudnunk, mit ügyködik a program a brutális erőt képviselő szoftverbomba bekapcsolásáig, és mit lehet tenni az aktiválódás

ellen akkor, amikor a rendszer már beépült a merevlemez struktúrájába.

Aktiválódás

Eddig mindegyik elkapott program esetében 90 rendszerindítás után következett be az aktiválódás, de csak akkor, ha az installált program szabályosan lefutott. Ez megegyezik a dr. Solomon által észlelt két eddigi példával. Ami viszont eltérő és abnormális, az az a mód, ahogyan a program a hamis ellenőrzést biztosítja (dozen verify), mielőtt a kód akár először is végrehajtódott volna. Mert bizonyított, hogy ezt még a program aktivizálódása előtt, azaz már az első rendszerindítás előtt megteszi! Vajon miért aktiválódik számos kópia esetében a figyelmeztetés idő előtt, mielőtt visszafordíthatatlanul elindulna a destruktív rendszer. Valami hiba van az install- vagy a számlálórutinban? Több verzióban bocsátották ki ezt a programot íróik? Mindezek a kérdések válaszra várnak.

Az installációs folyamat

A folyamat teljes lefutásához egy normál AT-gépen mintegy 90 másodperc szükséges. A teljes installációs folyamat alatt a képernyőn egy referenciaszám látható. A leírás szerint a program regisztrálása után ez lesz a referenciaszám. Amikor a program destruktív folyamata beindul, akkor újra megmutatja a monitoron a referenciaszámot, világosan utalva a számmal kapcsolatos összefüggésekre. Lehetséges, hogy éppen a titkosítási és dekódolási folyamat során van szükség erre a betű-szám kombinációra? Az egyik példányon például ez a 12 jegyű refenciaszám volt: A9738-1655603-.

Ez már a vég, de előtte azért még történik egy s más. Mintha valaki vagy valakik itt akarnák kiélni az összes szadizmusukat.

Az eredmény

Kilencven újraindítás után a monitor képernyőjének közepén megjelenik egy angol nyelvű üzenet, amely arra hívja fel a felhasználót, hogy a szoftverbérleti szerződése erre a számítógépre lejárt. Amennyiben még szeretné használni ezt a számítógépet, itt az ideje a bérlet meghosszabbításának. A további információhoz kapcsolja be a nyomtatót, és nyomja meg a RETURN billentyűt.

Amennyiben a felhasználó eleget tesz az utasításnak, akkor a printeren egy fizetési felhívás részletes szövege olvasható.

Ha kikapcsoljuk a gépet, és egy tiszta rendszerlemezről indítunk, akkor azt látjuk a merevlemezen, hogy az egész lemezen egyetlen állomány, a CYBORG.DOC jelentkezik 0 byte szabad helyiyel. Természetesen minden korábbi állomány rajta van a lemezen, de titkosítva, átkódolva és hidden attribútummal.

A kísérletek során megfertőztek egy 20 Mbyte-os merevlemezt. A 90 rendszerindítással elindították a programot, majd miután az elvégezte az említett műveleteket, a hidden attribútum levételével listázhatóvá tették a tartalomjegyzéket. Az eredmény magáért beszél:

```
 Volume in drive C has no label
 Directory of  C:\

#UCU#R      AK      10071   13-07-85   1:43p
#UCBRA      AK      27760    3-07-85   1:43p
COMMAND     COM     23717   13-07-85   1:43p
#1!8_68@    AU        587    3-19-89   9:11a
6#1N        AK         32    2-27-89  12:33p
KF[QU       AK        853   13-12-89   4:07p
]G6R        AG         98    1-04-80  12:01a
AUTOEXEC    BAT       108    1-04-80  12:01a
AUTOEXEC    BAK        17    1-04-80  12:01a
]#@A        AU     172562    8-07-89  10:40a
&_]i        AU      46912   12-07-89  11:58a
!}          AU       7294    3-01-87   4:00p
1G          AU     102383    3-01-87   4:00p
H&C         AU     146188    1-04-80  12:11a
CYBORG      DOC      1326    1-04-80  12:05a
CYBORG      EXE       642    1-04-80  12:05a
AUTO        BAT       117    1-04-80  12:06a
        17 File(s)              0 bytes free
```

Ezekhez még számos rejtett alkönyvtár is hozzáadódik, amelyekben egy indexelt szekvenciális adatbázis részeit találhatjuk, melynek mezőit a 20H-val töltötték fel. Ez az adatbázis foglalja el a lemez szabad területeit. Amennyiben a Norton Utilities vagy más segédprogram segítségével belenézünk a CYBORG.EXE állományba, a következő érdekes jelenséggel állunk szemben. Ezt a szöveget az 560 offset címen találjuk az állományban:

IBM KOMPATIBILIS GÉPEK MS/PC-DOS OPERÁCIÓS RENDSZERÉT MEGTÁMADÓ VÍRUSOK HATÁROZÓTÁBLÁJA

A vírus nemzetközileg elfogadott neve:	A merevlemez partíciós tábláját fertőzi	A merevlemez boot-szektorát fertőzi	A floppylemez boot-szektorát fertőzi	Overlay állományokat fertőz	.EXE állományokat fertőz	.COM állományokat fertőz	COMMAND.COM-ot fertőz	Rezidens része van	Önmagát titkosító vírus	A vírus ennyivel megnöveli a fertőzött programok méretét (byte)	Károsító hatás
Fu Manchu		x		x	x	x				2086	O,P
Ghost Boot Version		x					x	x		n.a.	B,O
Ghost COM Version				x						2351	B,P
Icelandic I		x			x					642	O,P
Icelandic II		x			x					661	O,P
Jerusalem, Péntek 13*		x		x	x	x				1813	O,P
Jerusalem, mutant*		x		x	x	x				1813	O,P
Jerusalem New		x		x	x	x				1808	O,P
Jerusalem-B		x		x	x	x				1808	O,P
Lehigh/Almeida		x	x							Felülír!	P,F
Lisbon				x						648	P
MIX1		x			x					1618 v. 1620	O,P
Nichols		x								648	B
New Jerusalem		x		x	x	x				1808	O,P
Ohio		x					x			n.a.	B
Oropax, Music*		x		x						2773 v. 2756	O,F
Payday		x		x	x	x				1808	P
Pentagon		x					x		x	n.a.	B
Ping Pong, Italian*		x					x			n.a.	O,B
Ping Pong-B		x					x	x		n.a.	O,B
Sunday		x		x	x	x				1636	O,P
Saratoga, Islandic		x			x					632 v. 650	O,P
SURIV01		x		x						897	O,P
SURIV02		x			x					1488	O,P

Jelmagyarázat

Károsító hatás:

B – Károsítja vagy felülírja a boot-szektort

O – Akadályozza a rendszer programjainak futását

P – Tönkreteszi, ill. módosítja a program és/vagy overlay állományokat

D – Tönkreteszi az adatállományokat

F – Formázza vagy törli a lemez egészét vagy szektorait

L – Közvetve vagy közvetlenül tönkreteszi az állományrészek kapcsolatát

A fertőzött állomány – vírustól függően COM, EXE vagy Overlay – hosszának növekedése azonos a vírus hosszával (byte)

n. a. – Nincs adat, vagy ez az érték annyira változó, hogy nem jellemző az illető vírusra.

* Magyarországon több, a nemzetközi katalógusban nem szerepelő változata is lehetséges.

Amennyiben **x** – jellemző
. – nem jellemző

<false end-file-marker>
<The Norton Utilities cannot read this file because the FAT has been locked>
BORG EXE

Kódot természetesen nem találunk, semmilyen megszokott segédprogrammal. Amennyiben direkt szektorolvasással próbálkozunk, rájöhetünk a trükkre, hogy a CYBORG.EXE programkód egyes részleteit szétszórva a legkülönbözőbb offset címeken találhatjuk meg. A rendszer, bennünket megelőzve, a szövegeket és a merevlemez teljes könyvtári struktúráját alaposan elkódolta. Az előbbiekben bemutatott 20 Mbyte-os merevlemez korrekt főkönyvtári listája a következő volt:

```
 Volume in drive C has no label
 Directory of  C:\

IBMBIO   COM     10071  13-07-85   1:43p
IBMDOS   COM     27760   3-07-85   1:43p
COMMAND  COM     23717  13-07-85   1:43p
INFECTED EXE       587   3-19-89   9:11a
TINY     COM        32   2-27-89  12:33p
W13_B    COM       853  13-12-89   4:07p
AUTO     BAT        98   1-04-80  12:01a
AUTOEXEC BAT       108   1-04-80  12:01a
AUTOEXEC BAK        17   1-04-80  12:01a
AIDS     EXE    172562   8-07-89  10:40a
SCAN     EXE     46912  12-07-89  11:58a
Fa       EXE      7294   3-01-87   4:00p
NU       EXE    102383   3-01-87   4:00p
REM      EXE    146188   1-04-80  12:11a
       14 File(s)  15872000 bytes free
```

A kódolás során megállapítható volt, hogy a titkosítás és a megfejtés során az egyes betűket vonalak vagy egyéb jelek jelentik.

A rendszer adatait és a rendszerállományokat érintetlenül hagyja és nem is kódolja el. A partíciós tábla és a boot-szektor érintetlen marad. A rendszerállományokra viszont ráépül egy sajátos héj, ami vezérli a disznóságokat, és a felhasználó jelenlegi eszközeivel nem tud ennek a sajátos operációs rendszernek a mélyére hatolni. A rendszerállományokat és egyéb fontos rendszerelemeket egy titkosított alkönyvtárban rejti el, ahova a FAT-ban lévő belépési pontot is elkódolja. A kapuőr és a rendszer karmestere a CYBORG.EXE állomány, ami programozástechnikai csúcsteljesítmény. Ennyi vált ismertté eddig e példátlan programcsomagról.

Eddig egyetlen használható ellenprogram készült, az amerikai JIM BATE által írt AIDSOUT.COM, ami az USA HomeBase rendszerén keresztül érhető el. Ezzel visszaállítható az eredeti állapot.

Dr. Solomon jelentésében megemlíti, hogy létrehozott e rendszer egy SHARE.EXE nevű állományt, amelynek futtatásával eredeti formában 30 szabad újraindítást engedélyez a rendszer, mielőtt tönkreterné a merevlemez adatállományát – feltéve, ha az instrukcióknak megfelelően cselekedtek. Megjegyzendő, hogy más forrásból származó Cyborg-lemezek a próbák során nem hozták létre sem a SHARE állományt, sem a hozzájuk tartozó dokumentációt.

Egyelőre ennyit tudnak a szakemberek a történelem első nagyszabású, sikeres számítástechnikai terrorakciójáról. *Kis János*

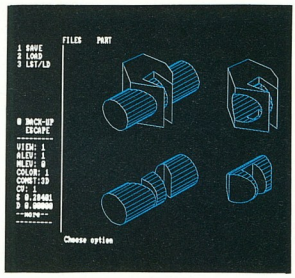
INNOVA-CAD
INNOVÁCIÓS FŐVÁLLALKOZÁS-SZERVEZŐ IRODA

Bemutatótermünk címe:
1075 Budapest, Majakovszkij utca 1/D.
Telefon: 122-1623
Postacím: 1475 Budapest, postafiók 225.
Telex: 22-7734
Telefax: 125-5099

tervezés CAD **Számítógéppel segített** gyártás CAM

INNOVA-CAD IRODA

Általános és speciális CAD programok
Változatos hardver-kínálat
Komplett CAD-CAM munkaállomások
Szakmai tanácsadás, tervezői szolgálat
Felhasználó-specifikus kiegészítő modulok, katalógusok
Komplex feladatok fővállalkozásban történő szervezése
Közvetlen CAD-CAM kapcsolat kiépítése
Oktatás



VÁLTOZATOS SZOFTVER KÍNÁLAT

Gépészet (2D és 3D tervezőrendszerek)	AutoCAD R10, CADKEY 3.55 PC-DRAFT PLUSZ, MICROSTATION
Elektronika (NYÁK tervezés)	PC-BOARD, ORCAD
Elektromos tervezés	ELPRO
Építészet (3D tervezőrendszer)	ARC+, AutoCAD AEC
NC programozó rendszer	PEPS2, MASTERCAM

KERESSE FEL BEMUTATÓ TERMÜNKET!

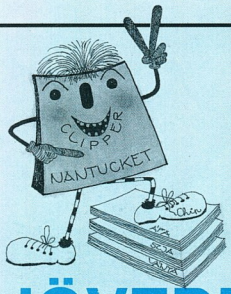
CÍMÜNK:
INNOVA-CAD Iroda Műszertechnika
Budapest, VII., Majakovszkij utca 1/e.
Tel.: 122-1623

NAGYMEGBÍZHATÓSÁGÚ
számítógépek
XT
AT
386
486
Írható
olvasható
OPTIKAI DISZK

MŰSZERTECHNIKA

Központ:
1108 Budapest, Venyige u. 3.
Tel.: 147-6590 Telex: 22-5460
Fax: 157-0418
Levélcím: 1475 Budapest, Pf. 225

Bemutatótermek:
1075 Budapest, Majakovszkij u. 1/d. Tel.: 122-1623
7621 Pécs, Citrom u. 5. Tel.:(72) 27-466
2800 Tatabánya, Tóth Bucsoki. I. út 12.
Tel.: (34) 16-144, (34) 16-122/11-29, 12-19



Grátisz program

Aki a pénzügyeit gyorsan és áttekinthetően akarja kezelni, annak az Easyclip program épp a megfelelő választás

PROFESSZIONÁLIS JÖVEDELEMNYILVÁNTARTÁS

A lemezen, amelyet Ön a túloldalon mellékelt „utalványon" kérhet, a bevételek és kiadások nyilvántartására és azok statisztikai kiértékelésére alkalmas program teljes verzióját tartalmazza. Az Easyclip segítségével aktuális áttekintést kaphatunk pénzügyeinkről, valamint pontos képet arról is, hogy mely összeget honnan vételeztük, vagy éppen hová adtunk ki.

Az Easyclip egyszerűen és gyorsan kiszolgálható program. Ez olyannyira igaz, hogy a számlavezetéshez szükséges idő minimális.

Az Easyclipet a Nantucket cég Clipper™ adatbázis-kezelő nyelvén írták.

Az 1984-ben Los Angelesben alapított Nantucket cég a Clipper™ nyelv megalkotásával egy hatékony fejlesztői rendszerrel jelent meg a piacon. A Nantucket jelen van Angliában, Ausztráliában, a Szovjetunióban, Japánban, Kanadában és 1987 óta Németországban is.

A Clipper™ előnyösen alkalmazható egyedi igényeket kielégítő, adatbáziskezelő-orientált alkalmazásokhoz. Más, hagyományos adatbázis-fejlesztői rendszerekhez képest a Clipper™ gazdag bővítőmoduljaival, a C és assembler nyelvű rutinok programba illesztésének lehetőségeivel könnyíti meg a felhasználóbarát rendszerek fejlesztését.

Akik intenzíven akarnak foglalkozni az adatbáziskezelő rendszerek programozásával, a forráskódot megtalálják a programlemezen. Ez különféle fejlesztési feladatokhoz is felhasználható vagy azokba befűzhető.

Amint majd látjuk, az Easyclip gyorsan és könnyen installálható. Hozzunk létre egy tetszőleges nevű alkönyvtárat a merevlemezen, és másoljuk be ide a lemezen lévő összes file-t a

COPY A:*.*

paranccsal. Ezután futtassuk le a DAT.EXE nevű filet, mely automatikusan file-ok egész sorozatát hozza létre. Ezzel az installálás befejeződött, a program az „Easyclip" beírásával indítható.

Az első menüben az alapértelmezések szerepelnek, mint például a papír- és tintaszín, az adatfileok elérési útvonalai, az általános forgalmi adó kulcsai, az oldalankénti sorok száma, valamint a nyomtató illesztőegység egyéni igények szerinti beállítása. A program logoja csak az első indításkor jelenik meg, minden további betöltés során azonnal a főmenüben találjuk magunkat. Innen természetesen bármikor behívható az induló menü, ha a rendszer beállításait módosítani akarjuk.

Az Easyclip igen egyszerűen tartja nyilván kiadásainkat és bevételeinket, és – ráadásul – áttekintő statisztikai kimutatást is készít. A programmal maximum 999 bevételi és kiadási számla kezelhető, a havi vagy év végi zárásig minden tétel tetszőlegesen módosítható. Az általános forgalmi adókulcsok szabadon definiálhatók, tehát maximálisan hozzáigazíthatók az egyéni igényekhez.

Minden számla minden tétele, egy kiválasztott időtartamra vonatkozóan, tetszőlegesen kinyomtatható vagy megjeleníthető a képernyőn, hogy a számla aktuális helyzetét és annak pénzügyi mozgásait figyelemmel kísérhessük.

Az összefoglaló kiértékeléshez ezeket kell összeadni. Az egyes számlákon szereplő összegeket a program felsorolja, és ebből számolja ki annak tényleges egyenlegét. Minden számláról lekérdezhetők az odatartozó tételek, de külön azok egyenlegei is. Az Easyclip a képernyőn grafikusan is megjeleníti az egyes bevételeket és kiadásokat, sőt, kiértékeli az összes, vagy csak az általunk meghatározott számlát. Tehát a százalékos adatok, a vizsgált tételekre vonatkozó kiadások és bevételek viszonyában kifejezve, grafikus formában megjelenítve is áttekinthetők.

A szoftver készítésekor a fejlesztők arra fordították a legnagyobb gondot, hogy az egyszerűen és áttekinthetően vezesse felhasználóját. Minden menüponthoz részletes magyarázattal ellátott segélykérő funkció áll rendelkezésre, így az Easyclip használatakor egyáltalán nincs szükség a kézikönyvre. Ha valakinek mégis részletes üzembehelyezési információ és pontos használati utasítás kellene, megtalálja azokat magyarul a lemezen lévő FONTOS.TXT nevű szövegfile-ban, illetve a magyar nyelvű „help" file-ban. Ugyanitt találhatók a két lemezegységgel való használatra vonatkozó utasítások is. Az ASCII file-ok szövegszerkesztő programmal vagy a „type file-név" paranccsal olvashatók. Az Easyclip kényelmes kiszolgálásához merevlemezegységre vagy két lemezegységre van szükség.

Ha pillanatnyilag éppen csak a minimális kiépítettséggel rendelkezünk, a FONTOS.TXT nevű szövegfile utasításainak figyelembevételével a program egyetlen lemezegységgel is futtatható. Itt azonban arra kell ügyelni, hogy a korlátozott teljesítményből fakadóan csak meghatározott mennyiségű számla és könyvelési tétel írható be.

Teljes rendszerek mindenkinek

Pacific AT–12/70

- AT alaplap 12 MHz/4 Mbyte
- „Baby" ház
- 200 wattos tápegység
- 102 gombos billentyűzet
- Herkules-komp. grafikus kártya
- HDD/FDD-controller
- 1.2 Mbyte-os meghajtó
- 512 kbyte-os RAM
- S/P/G-kártya

Ez csak egy példa. Kérjen részletes árlistát!

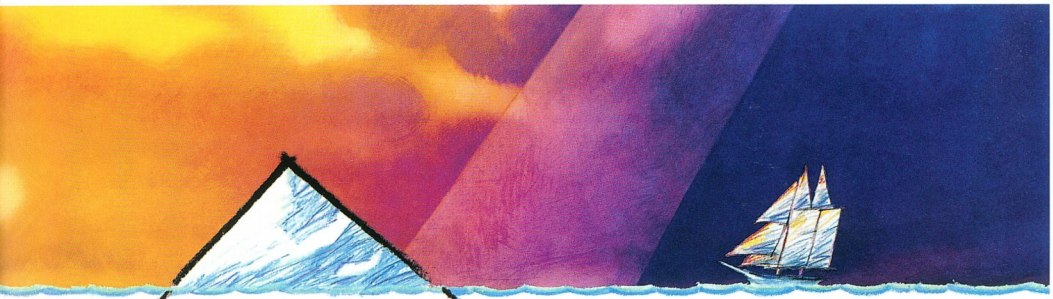
! 1 év garancia

PT®

working with a pacific is like riding the ocean waves.

Händleranfragen und Vertriebskonditionen:
HOTLINE: 0511
350 03 40

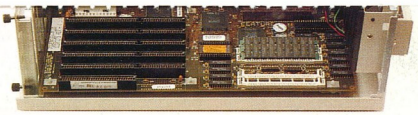
Pacific Technologies – Sorststrasse 11 – 3000 Hannover 1.



Amit Ön eddig a Clipper-ről megtudott, az csak a jéghegy csúcsa. Ha Ön résztvesz a szoftverakcióban, többet is megtudhat!

CHIP Számítógép magazin

ztot és felhasználót, ami-
feladatokat kell megol-
n tudja eldönteni, hogy
lacsony árfekvésű 286-
n-e – megalkudva így
a holnap megjelenő új
szoftvereket nem hasz-
agy lényegesen maga-
egyen egy 386-os, eset-
pet, azzal a kockázattal,
elő szoftverkínálat hiá-
p teljesítménye kihasz-
id.
sztelte az ALR cég Po-
s típusú számítógépét.
t nemcsak a világpiaci
a, hanem az is, hogy a
Californian Technology
Magyarországon, mint
viszonteladói szerző-
Controll Kisszövetkezet-
a forgalmazott gépek
ciós és szervizhátterét.



Az alapállapotban Intel 80286-os processzorral rendelkező, AT architektúrájú komputer – amihez alapkonfigurációban várhatóan 200 ezer forint alatt juthatunk hozzá – a hardverhez egyáltalán nem értők által is könnyedén, kevesebb mint 60 ezer forintért 386SX, vagy 400 ezer forint alatt 486-os processzorra épülő géppé alakítható át.

A PowerFlex Plus alapkiépítésben egy 8/16 MHz-es alaplapot tartalmaz, amelybe beleépítették az AT-felületű merevlem
lert, amivel nagy adatátv
séget tettek lehetővé. A
42 Mbyte-os, WD–93044
revlemez-egységet a jc
használás végett hátul, a
mellett élére állítva he
Ezzel sok helyet takarítc
meg, de hosszabb távo
sabb lehet hibákra, mir
mányos szerelés. A 3,5
Mbyte-os floppymeghaj
je és a soros, illetve p

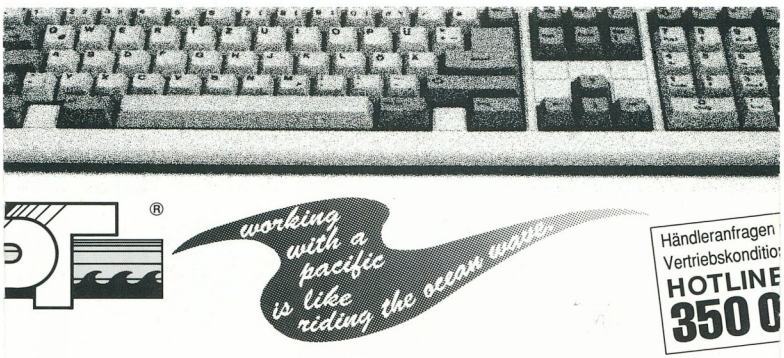
► Az igazi erőt a Nantucket biztosítja az Ön számára az adatbáziskezelésben. ► A Clipper a ma szoftvere: egy nagysebességű dBASE compilert és egy korszerű adatbázis fejlesztési környezetet egyesít magában. ► Ez egy erőtől duzzadó programcsomag. Az Ön személyes fejlesztői erejét fokozza. Győződjön meg róla Ön is: a demonstrációs programlemez, amelyet Ön az akció keretében megrendelhet az alábbi válaszlevelezőlapon, egy Clipperben írt komplett alkalmazást tartalmaz. A Clipper összes előnyéről meggyőződhet: a felhasználó által szabadon definiálható; az alkalmazások külön futtató rendszer nélkül is működtethetők; kiemelkedően jó fejlesztési, realizációs idők --- mindez egy lépés a jövő alkalmazásfejlesztése felé. ► A Clipper vevők számára minden elképzelhető támogatás biztosított. A hotline, a mailbox és a Nantuckethírek csak legjobb példái a Nantucket kiterjedt vevőszolgálati tevékenységeinek. ► A Clipper fejlesztők a Nantucket szakembereinek fáradhatatlan fejlesztői munkájából profitálhatnak. Erre a legjobb példa: a Nantucket-Tools II. Ez egy különleges Clipper-bővítmény, amely több mint ötszáz új Clipper-eljárást tartalmaz. ► Már ma lépjen rá Ön is a jövő szoftverfőútvonalára! ► Hatékonyság, kifejező erő, gyakorlati tapasztalatokra épülő innováció!

Importálja az
R-SOFT-SZENZOR Tanácsadó Kft.
Telefon: 115-0634
Forgalmazza a
SOFTINVEST Szoftverkereskedelmi és Fejlesztési Rt.
Telefon: 112-4873

Nantucket®
FULL POWER

Nantucket GmbH, Mülheimer Straße 79
D-5090 Leverkusen 1, Telefon 214/5 10 30

A Nantucket és a Clipper a Nantucket Corporation regisztrált védjegye. A dBASE az Asthon Tate regisztrált védjegye.



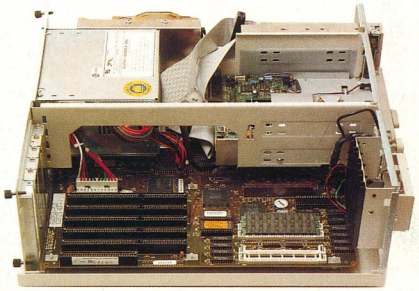
Pacific Technologies – Sorststrasse 11 – 3000 Hannover 1.

1990. má

Egy mozdulat – sokszoros teljesítmény

Van-e megoldás a 286?, 386? vagy 486? dilemmára? Az IBM a moduláris felépítés megteremtője, de lehet, hogy az ALR (Advanced Logic Research) kaliforniai cég már továbblépett, PowerFlex Plus komputerének kifejlesztésével. A gép egy mozdulattal – kevesebbel, mint az IBM PS/2 70-A21-nél – 386SX-szé vagy 486-ossá varázsolható.

Az ALR PowerFlex Plus komputere „Baby" házban került elhelyezésre. Két floppymeghajtóval lehet felszerelni. A „FUTURE CONNECTOR" az alaplapon



A CHIP már többször próbált válaszolni arra a kérdésre: „Melyik számítógépet vegyük?", és részletesen bemutatta az Intel 80286, 80386SX, 80386, 80486 processzorjaira épülő PC-k jellegzetességeit: tanácsot adott, mikor, melyiket, milyen feladatokra érdemes beszerezni. A gyorsan fejlődő számítástechnikai iparág nehéz döntés elé állítja a fejlesztőt és felhasználót, amikor változó feladatokat kell megoldania, és nem tudja eldönteni, hogy viszonylag alacsony árfekvésű 286-ost vásároljon-e – megalkudva így azzal, hogy a holnap megjelenő új generációs szoftvereket nem használhatja – vagy lényegesen magasabb áron vegyen egy 386-os, esetleg 486-os gépet, azzal a kockázattal, hogy megfelelő szoftverkínálat hiányában a gép teljesítménye kihasználatlan marad.

A CHIP tesztelte az ALR cég PowerFlex Plus típusú számítógépét. Az aktualitást nemcsak a világpiaci újdonság adja, hanem az is, hogy a CTC Kft. (Californian Technology Corporation) Magyarországon, mint forgalmazó, viszonteladói szerződést kötött a Controll Kisszövetkezettel, biztosítva a forgalmazott gépek hazai installációs és szervizhátterét.

Az alapállapotban Intel 80286-os processzorral rendelkező, AT architektúrájú komputer – amihez alapkonfigurációban várhatóan 200 ezer forint alatt juthatunk hozzá – a hardverhez egyáltalán nem értők által is könnyedén, kevesebb mint 60 ezer forintért 386SX, vagy 400 ezer forint alatt 486-os processzorra épülő géppé alakítható át.

A PowerFlex Plus alapkiépítésben egy 8/16 MHz-es alaplapot tartalmaz, amelybe beleépítették az AT-felületű merevlemez-kontrollert, amivel nagy adatátviteli sebességet tettek lehetővé. A 3,5 colos, 42 Mbyte-os, WD–93044 típusú merevlemez-egységet a jobb helykihasználás végett hátul, a tápegység mellett élére állítva helyezték el. Ezzel sok helyet takarítottak ugyan meg, de hosszabb távon hajlamosabb lehet hibákra, mint a hagyományos szerelés. A 3,5 colos, 1,44 Mbyte-os floppymeghajtó vezérlője és a soros, illetve párhuzamos

interface szintén az alaplapon található. Ezek a hardveres megoldások biztosítják azt, hogy a felhasználó számára 6 darab szabad bővítőhely álljon rendelkezésre, amiből csak egyet foglal el a tetszés szerint választott videokártya. (Az alapkiépítésben 14 colos TTL Philips monitor kerül leszállításra.)

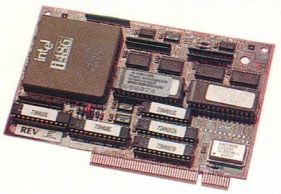
A „bébi" házban még 2 db félmagas eszköz számára van hely, további hajlékony-, illetve merevlemez-egység vagy streamer beépítésére. A tesztelésre átadott gépet felszerelték még egy 5,25 colos, 1,2 Mbyte-os floppymeghajtóval.

Az alapkiépítéshez tartozik még az alaplapba – megbízhatósági szempontok miatt – beforrasztott 1 Mbyte-os, 80 ns-os gyors RAM. További 4 Mbyte-os RAM-bővítésre van lehetőség az alaplapon, illetve bővítőkártyával a felhasználói alapmemória 16 Mbyte-ra bővíthető.

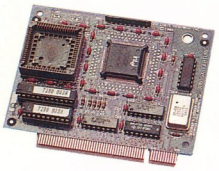
Az újdonság, a „FUTURE CONNECTOR" feliratú csatlakozóhely jól hozzáférhető helyre, az alaplapra került. Ide helyezhető be a 386SX/16 MHz, illetve az i486/25 MHz modul.

A 80287 matematikai processzor számára az alaplapon, a 80387SX-nek pedig a 386SX modulon találunk helyet. A CPU rendelkezésére áll még a műveletvégzést jelentősen gyorsító 8 kbyte cache-memória és cache-kontroller. (Az Intel 80486-os chip tartalmazza a koprocesszort, a cache-memóriát és a kontrollert.)

A munkamemória 640 kbyte feletti része mind EMS-, mind SHADOW-RAM-ként, mind bővítményként használható, a futtatott szoftver igényeitől függően, ami a SETUP menüvel könnyedén megoldható.



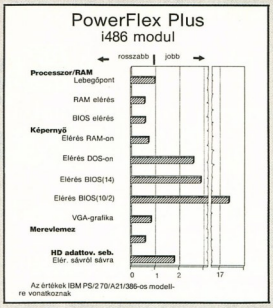
Az ALR PowerFlex Plus i486 és 386SX moduljai

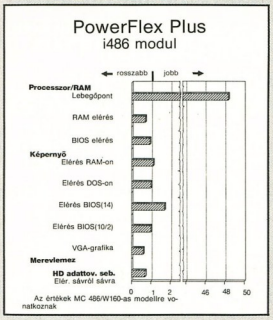


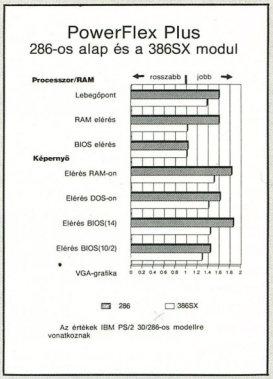
A teljesítménytesztek jól mutatják, hogy a 386SX modul előnyei nem a számhabzsoló műveleteknél bontakoznak ki, hanem a speciális 386-os szoftverek használata esetén. Gépünk valamennyi tesztműveletnél lassabb volt a modullal, mint anélkül, hiszen ezen a modulon semmiféle bűvészttrükk nincs és matematikai koprocesszort sem tartalmazott. A CHIP ígéretet kapott a forgalmazóktól arra, hogy hamarosan megjelennek a hazai piacon a 386SX/20 MHz-es modullal, amelyen 32 kbyte (35 nsec-en) cachememória is helyet kap. Várjuk, hogy tesztelhessük és beszámolhassunk az eredményről.

Igazi csodát az i486 modullal tapasztaltunk. Természetesen ez nem meglepő, mert az eredeti Intel 80486 processzor a motorja. A teljesítménytesztek során kapott adatokat összehasonlítottuk a Controll Kisszövetkezet MC 486/W160 típusú valódi 486-os és az IBM PS/2 Model 70/A21/386-os komputerével. A lebegőpontos műveletek feldolgozásakor a modul egyenrangúnak mutatkozott a valódi 486-os komputerrel, de a RAM a teljesítménytesztek során az IBM 386-os gépével szemben is alulmaradt.

A szokásos teljesítményteszteken kívül megvizsgáltuk a PowerFlex Plus munkavégző képességét is a gyakorlati alkalmazásoknál. Erre a feladatra a legbonyolultabb ismert PC-s szoftverek közül választottunk ki hármat. A Xerox Ventura Publisher működését a PowerFlex Plus három különböző processzorinstallálása mellett teszteltük, de érdekességként kipróbáltuk és az eredményeket összevetettük egy hazai



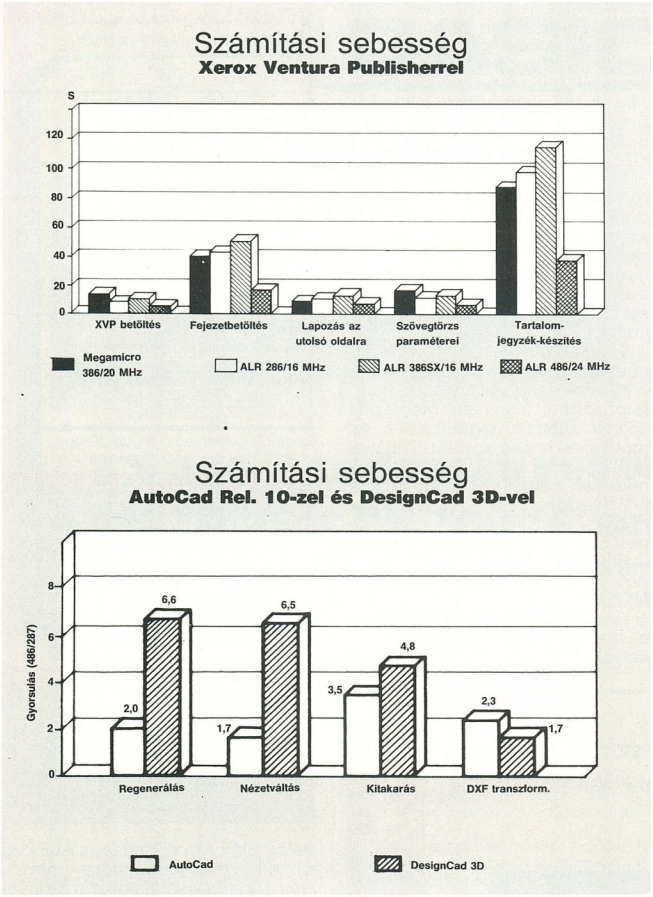




Műszaki adatok

ALR PowerFlex Plus
Processzor: Intel 80286, 8/16 MHz, 0 várakozási ciklus, koprocesszor opcionálisan, 386SX és i486 modul csatlakoztatható
Munkamemória: 1 Mbyte, alaplapon 5 Mbyte-ig, kártyán 16 Mbyte-ig bővíthető, ebből 640 kbyte DOS alatt
Rendszerbusz: 6 x AT-kompatibilis bővítőhely, ezek közül egy foglalt
Háttértároló: egy floppymeghajtó (1,44 Mbyte/3,5"-os), további egy beszerelhető (pl.1,2 Mbyte/5,25")
Merevlemez: 42 Mbyte, WD-93044 3,5"-os
Interface: párhuzamos és soros RS232 az alaplapon, egér-busz
Grafika: alapkiépítésben monokróm adapter, tetszőleges lehet
Monitor: alapkiépítésben 14 colos TTL Philips képernyő
Ár: kb. 200 ezer forint
Gyártó: ALR, California
Forgalmazó: CTC Kft., Budapest

Köszönetet mondunk közreműködésükért a CHIP-tesztlabor vezető munkatársainak: Tőzsér Zoltán, Nagy Péter, Halász Gábor

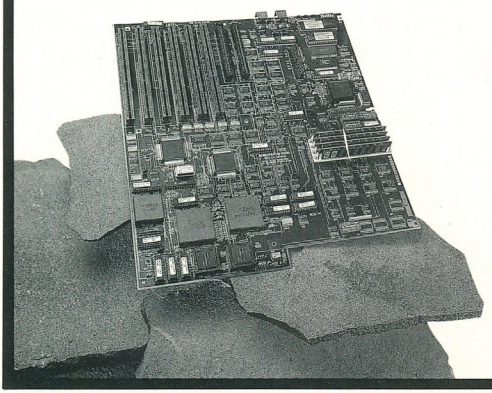


összeszerelésű AT/386-os konfigurációval (Megamicro 386/20 MHz). A CAD területéről az AutoCAD rel.10 és DesignCAD 3D programokat választottuk ki. Ebben az esetben csak a 486-os és a 286-os AT konfiguráción végeztünk összehasonlító sebességteszteket, mert 387SX koprocesszor nem állt rendelkezésünkre, erre a segédmotorra pedig szüksége lett volna az AutoCAD-nek. A gépek konfigurációját igyekeztünk a lehető legjobban közös nevezőre hozni, olyan apróságokat is figyelembe véve, hogy mindegyik gép – azaz csak a Megamicro, mert egyébként csak processzort cseréltünk – azonos menynyiségű virtuális memóriával, azonos merevlemezzel legyen ellátva.

Igyekeztünk olyan műveleteket végezni, amelyek közismertek és világosak, és egyaránt kihasználják a számítógép minden lehetőségét. A Ventura betöltése után az egyik alapművelet egy fejezet (több összefonódó file) beolvasása. A teszt során ez egy 50 oldalas kézikönyv volt, némi ábragyűjteménnyel megpakolva. Időigényes művelet még a lapozgatás, illetve az anyag végének olyan változtatása, amely kihat a szöveg egészére is, mivel a programnak át kell tördelnie az egész szöveget.

A speciális szolgáltatások közül a tartalomjegyzék generálását emeltük ki, amikor a program szintén átnézi az egész anyagot.

Az már az első ránézésre nyilvánvaló, hogy a memória sebessége csak egy tényező a sok közül, igaz ugyan, hogy a gép gyorsaságát befolyásoló tényezők közül a legfontosabb. A másik fontos megállapítás az, hogy ebben az esetben is beigazolódott, hogy a 386SX egy átmeneti



AZ ALAPLAPOK ÉS PERIFÉRIÁK SPECIALISTÁJA

EISA 386 ALAPLAP/33 MHz
EISA 486 ALAPLAP
ZP VGA KÁRTYA (1024x786, 16 SZÍN)
ZP6V HDD/FDD VEZÉRLŐ
386 CACHE 33 MHz ALAPLAP STB.

– KÉRJEN TOVÁBBI MŰSZAKI INFORMÁCIÓT!

ZTECH ELECTRONIC CORP.
ADDRESS: 2F-2, NO. 36, SEC. 3, HO-PING E. RD., TAIPEI, TAIWAN, R.O.C. TEL: 7381997, 7324617
FAX: 886-2-7381864, OR 9315874
TELEX: 25497 CHUPONT ATTN: ZTECH
* ALL BRAND NAMES ARE TRADEMARKS OF THEIR RESPECTIVE OWNERS

állapotot képvisel, mégpedig olyat, amire nem a gyorsaság a legjellemzőbb tulajdonság. Azon kívül, hogy a valódi 386-osokhoz és 486-osokhoz képest egy olcsóbb megoldást jelent az azt igénylő szoftverekhez kis fogyasztása miatt, talán még leginkább a laptopokban való alkalmazása jöhet szóba.

A CAD-szoftverek tesztelésénél az AutoCAD két ismert demo-ábráját választottuk ki (AIRPLANE.DWG, CHAIR–3D.DWG) és ezekkel regenerálást, nézetváltást, mozgatást és DXF transzformációt végeztettünk a programmal, majd a mért idők átlagát vettük a kiértékelésnél. A két CAD-szoftver összehasonlítása újabb meglepetést okozott azon kívül, hogy ennél a tesztnél is természetesen megmutatkozott a 486-os 286-ossal szembeni fölénye. A meglepetés az, hogy a két konfiguráció gyorsasága közti különbség azonos szoftverterületekre fejlesztett programok esetében is erősen szoftverfüggő. Hiszen a két CAD-program közötti legnagyobb különbséget az árak jelentik. (A meglepetés akkor nem meglepetés, ha figyelembe vesszük azt, hogy ahány szoftverfejlesztő, annyi programozói trükk és megoldás létezik.) Míg a 486-oson alig volt abszolút értelemben vett gyorsaságbeli különbség az AutoCAD és a DesignCAD 3D között, sőt a DesignCAD 3D a kitakaráskor majd kétszer gyorsabb volt az AutoCAD-nél, addig a 286/287-es gépen az AutoCAD az egyértelműen gyorsabb program. Meglepetés még, hogy a 486-os relatív gyorsító szerepe a DXF transzformáció kivételével háromszor nagyobb a DesignCAD javára, amit grafikonon is bemutatunk.

Természetesen egy processzor nem sportoló, hogy mást hozzon ki a sok-sok teszt és táblázat, mint a papírforma. Így nem meglepő a 486-os fölénye, legfeljebb a számokkal érdemes egy kicsit eljátszani, illetve komolyan venni akkor, ha nemcsak pénzhiány miatt döntünk a PowerFlex Plus – vagy hasonló típusú –, rugalmasan alakítható gépek beszerzése mellett, azzal a felkiáltással, hogy ha majd lesz pénzem, veszek egy-két modult hozzá. Mi lehet egy merőben más vásárlási szempont? Az, amikor a hardvert és a szoftvert együttesen, optimálisan akarjuk felhasználni és kihasználni. Ekkor jó választás az ALR cég új fejlesztésű komputere, mert a gép rugalmasan alakítható szoftveres problémáink megoldásához. Éppígy a jövő felhasználói kívánságaihoz igazodik a számítógép háza is. Helytakarékos „bébi" házakban helyezték el a gépet. Kis alapfelületük miatt minden íróasztalon elférnek, sőt akár a monitor alatt is elhelyezhetők.

A számítógéphez tartozik a User's Guide mellett egy utilitylemez, amelyen winchesterkezelő, cache, EMS 4.0, Netware és egyéb hasznos segédletek vannak.

Összegezve a PowerFlex Plusszal eltöltött kellemes órákat, csak reménykedni tudunk, hogy egyre több hasonlóan színvonalas komputer jelenik meg a hazai piacon. Ez a véleményünk akkor is, ha a 386SX modul csalódást okozott. Érdeklődve várjuk a komolyabb felhasználói tapasztalatokat, amelyekről szívesen beszámol a CHIP.

Ivanov Péter

CHIP-értékelés

Osztályzat: PowerFlex Plus	
Teljesítmény:	● ● ●
Felszerelteség:	● ● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ● ● ●
Dokumentáció:	—
Szoftver-ellátottság	–
Árfekvés:	● ● ● ●

Ami nekünk tetszik:
– sokoldalú, könnyen kezelhető

Ami nekünk kevésbé tetszik:
– nincs „RESET" gomb
– a 386SX modul lassú

Legjobb érdemjegy: 5 pont (Chip)

Műszaki adatok

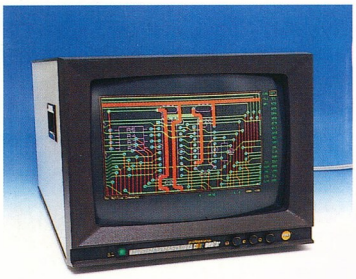
386SX modul
Processzor: Intel 80386SX/16 MHz, koprocesszor opcionálisan, 32 bites processzor, 16 bites adatsínnel. Teljes kompatibilitás a 386-os és 486-os operációs rendszerekkel és szoftverekkel

Műszaki adatok

i486 modul
Processzor: Intel 80486/25 MHz, 32 bites felépítésű, az adat- és a címbuszok is 32 bit szélesek. 9,7 MIPS (million instruction per cec) teljesítményre képes, Landmark-speedteszt: 73,9 MHz

20"-os multisync színes monitor

CGA- EGA- PGC- VGA- super-VGA-kompatibilitás



PSD-870 típusú monitor Ára: 117.000,- Ft + ÁFA

PONT Automatizálási és Méréstechnikai Kisszövetkezet
Budapest, Rákóczi utca 110. 1196

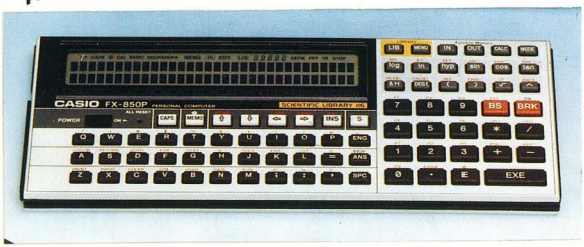
Telefon: 127-2157
Telefax: 157-0482
Telex: 22-7783

TAVASZI BNV '90
PAV. 36 / 1C

PONT®

CASIO

ÚJDONSÁG AZ ALUKER-NÉL!



Általános jellemzők:

* Memória kapacitás 8 és 32 Kbyte között bővítési lehetőségekkel 40 és 64 Kbyte között;
* Programozhatóság;
* Szabványos RS-232 C és CENTRONICS illesztés;
* Háttértárolási lehetőség.

További információval készséggel állnak rendelkezésére az üzletben:
Budapest, VIII., József krt. 52.
Telefon: 134-2057

FX 850 P tudományos számológép
PB 1000 és PB 2000 C számítógép

Kis méret, kis fogyasztás, széleskörű programozási lehetőség!
Szabványos csatlakozás nagy gépekhez és perifériákhoz!

HUNGALU | Aluker Hungalu Trading Co.

SOFTinvest
A SZOFTVER ISMEReT SZÁLLÍTÓJA

1137 Budapest, Kun Béla rkp. 8.
Telefon: 112-9230, Fax: 132-8769, Telex: 22-5049
Bemutatóterem: 1137 Budapest, Jászai Mari tér 3. Tel.: 112-4873

Szoftverkínálatunk egyik fontos termékcsaládja az **asztali kiadványszerkesztés (DTP).**

A szövegfeldolgozás minden technológiai fázisához elsősorban a kipróbált rendszereket ajánljuk:

szövegszerk. — **WORD, ÉkSzer, ...**
karakterfelismerés — **RECOGNITA**
kiadványszerkesztés — **VENTURA**
képfeldolgozás — **GEM, Artdraw ...**

Kedvező áron **professzionális számítástechnikai eszközöket** is forgalmazunk:

- PC/AT, AT/386-os számítógépek,
- full page monitorok (A/4, A/3 méretben)
- scannerek (300, 600, 800 DPI)
- lézernyomtatók (300, 400 DPI) PostScript opcióval
- nyomdai levilágítók stb.

SOFTINVEST — A SZOFTVER ISMEReT SZÁLLÍTÓJA

A SOFTINVEST fő tevékenységi köre a szoftverkereskedelem. Ismert szoftverházak legjobb programrendszereit forgalmazzuk.
Jól tudjuk: a szoftver bizalmi árucikk. A dealer nem egyszerű forgalmazó, a **jogtisztaságot,** a szakmai **támogatást, a követést** is **garantáló tanácsadó.**
A következő számban e témakörben új, fontos bejelentést teszünk.

Újjávarázsolt bemutatótermünk — hagyományosan magas színvonalon:
— kellemes környezetben, kulturált kiszolgálással,
— professzionális hardver, szoftver eszközökkel,
— felkészült szakemberekkel,
— szakmai bemutatókkal, tanácsadással, értékesítéssel várja Önt.

Beszerzéseinél gondoljon ránk! Hozzánk **tanácsért is érdemes eljönnie!**

Cím: **1137 Budapest, Jászai M. tér 3.**

A HELL MAGA A MENNYORSZÁG

Képfeldolgozással foglalkozó sorozatunk eddigi részeitől eltérően most nem elsősorban terméket, hanem egy alkalmazást mutatunk be. Szokatlan – és meghirdetett szabályainktól eltérő – az is, hogy kilépünk a szorosan vett PC-világból.

Mindkét döntésünket az indokolja, hogy lehetőségünk nyílott egy figyelemre méltó professzionális képfeldolgozó rendszer bemutatására: a dr. Friedrich Hell által alapított nyugatnémet HELL cég nyomdai körökben világszerte igen nagyra becsült ChromaCom rendszerét.

A ChromaCom 2000 rendszerbe az Állami Nyomda jóvoltából tekinthettünk be. A nyomda viszonylag rövid ideje, alig több mint fél éve modhatja magáénak e nagyszerű berendezést.

A nyomdai képfeldolgozás négy alapvető művelete: a színbontás, a retusálás, a montírozás és a próbaminták (kromalinok) elkészítése végighalad a rendszer négy fő részén, a scanneren, a központi egységen, a képszerkesztő egységen és a levilágítóberendezésen.

A HELL cég ChromaCom 1000-es és 2000-es rendszerei a teljes műveletsort átfogják. A két végpont kivételével elektronikus úton megy végbe minden – ennek összes előnyével (és olykor bizony hátrányával) együtt.

Scanner

A képek bevitelére scanner vagy VS 1010 videodigitalizáló (1024 × 1024 képpont) használható. Az Állami Nyomda rendszerében a beérkező fotókat és grafikákat a scannerben bontják négy színre (sárga, cián, bíbor és fekete). A HELL cég által használt scanner kissé eltér a HP ScanJethez hasonló síkágyas PC-perifériáktól. A precíz színbontáshoz szükséges lézerfény egy tábori ágy méretű dobozból érkezik. A lézereknek itt nem koncentrált energiájuk és átütő erejük, hanem az általuk szolgáltatott fény hajszálpontosan meghatározható hullámhossza (ez pontos színeket és könnyű fókuszálhatóságot jelent) miatt van lényeges szerepük. A teljes munkafolyamat a főegység kezelőpultjához tartozó billentyűzet és képernyő menüi segítségével állítható be és kísérhető figyelemmmel.

A munkálatokat két képsorozaton tekinthettük át. Az egyik főtémája egy csodálatos, ropogós paradicsom volt, amivel különféle „játékokat" végeztek, a másiké pedig egy festői, rogyásig rakott gyümölcstál.

Mielőtt bármi is történt volna, a scanner hengerének plexijéről finom ecsettel (ez sem megszokott kellék) eltávolították a porszemeket, így a retusőrnek már egy gonddal kevesebb nyomja a vállát. A színek aránya beállítható az egész képre (pl. általánosságban leveszünk egy kicsit a feketéből), illetve (jellemző képrészleteket kiválasztva) bizonyos árnyalatokra vonatkozóan (pl. ciánt adunk az égbolthoz és erősítjük a zöldet a növényzetnél). A további lehetőségek is szinte korlátlanok: annyi biztos, hogy színbontás tekintetében ez a scanner láthatóan mindent tud, ami csak szem-szájnak ingere.

A színarányok százalé-

A képszerkesztő állomás

kosan állíthatók be. A mindennapi munkáknál szokásos felbontás 60..100 pont centiméterenként (150..250 dpi, csak épp négy színben), a 2000 pont/cm-es felső határ (5080 dpi!) az itt előforduló fotóanyagokhoz általában nem szükséges.

Egy kép beállítása általában 5..15 percig tart (képsorozatoknál nyilván rövidebb), maga a letapogatás pedig egy kb. fél levelezőlap méretű diánál alig háromnegyed perc.

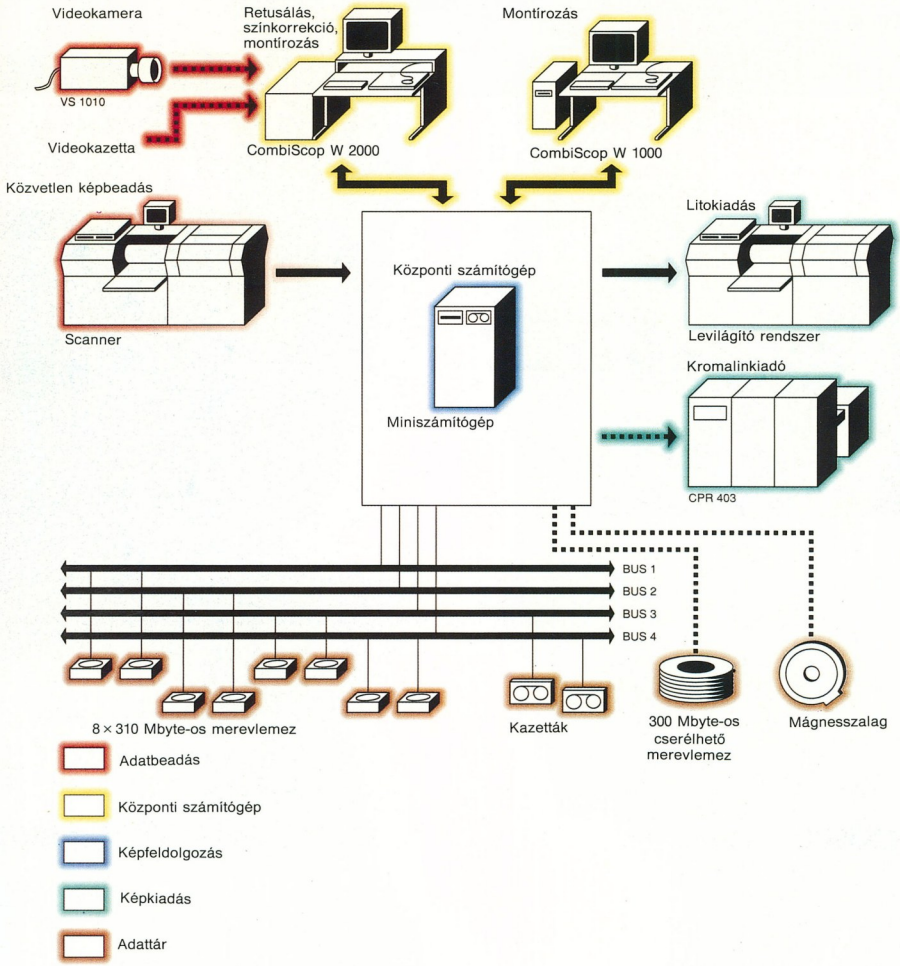
A byte-sorozattá alakított kép a ChromaCom 2000 egyik nagy winchesterére kerül, egy jellemző file-névvel, mégpedig az elvégzett javítgatások után már hibátlan minőségben.

A központi egység

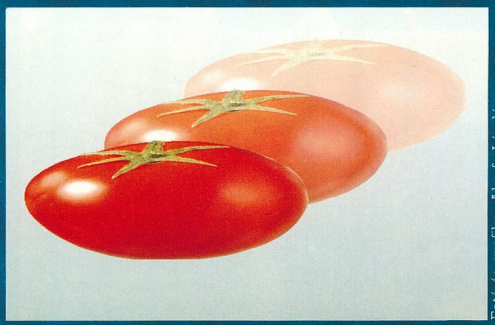
A Siemens gyártmányú Sicomp M 26-os minikomputer regiszter–regiszter összeadásideje 0,125 mikroszekundum. Pascalban írt teljesítménytesztje 1220 Dhrystone/s eredményt adott. A központi memória 4 Mbyte-os. A központi busz 32 bites, 8 Mbyte/s sebességgel, az I/O busz is 32 bites. Háttértárolóként jelenleg 3 db 315 Mbyte-os winchester működik, 2 Mbyte/s átviteli sebességgel, de tervezik egy negyedik vásárlását is (a maximális kiépítés 8 db lehet), 8 mm-es videokazettákkal, egyenként 2048 Mbyte-tal, 150 kbyte-os átviteli sebességgel.

A felhasználót segítő üzeneteket két képernyő jeleníti meg: a operációs rendszer 32 soros, 80 oszlopos, karakteres üzemű képernyőn fut, a munka java pedig az 1024 × 1024 képpontfelbontású grafikus képernyőn folyik (visszakapcsolható 512 × × 512-es módba, ekkor még gyorsabb a megjelenítés). A képpontonkénti felbontásról nem sikerült adatot találni, szubjektív benyomásaink alapján állíthatjuk, hogy teljes hűséggel képes a színek visszaadására (ez 3 × 8 bites, ebben a kategóriában igen elterjedt felbontást sejtet), s ami döntő, nem hallottunk panaszt arra, hogy a későbbi nyomdai eredmény eltért volna az itt látható képtől. A képi információk két képmemóriában és hét maszkmemóriában tárolódnak. A műveletek a lemezeken található képek kicsinyített vagy nagyított változataival végezhetők. A rendszer ilyen másolatokkal végzi a teljes feldolgozást, igen gyorsan, miközben egy forgatókönyvet állít elő (ez a forgatókönyv később természetesen módosítható). A műveletek mindig egy maszk ál-

A ChromaCom 2000 rendszer felépítése – a képfeldolgozás teljes folyamata



Egy mosolygós paradicsom – és ami köréje varázsolható: meghökkentő kapcsolatok, nyújtások finom átmenettel a háttérbe



Fotó és grafika: Alapfy László

tal meghatározott képterülettel dolgoznak – ami igen jól illeszkedik a hagyományos retusőri munkamódszerekhez.

A munka végeztével a gép a forgatókönyvet alapul véve végzi el a munkálatokat a teljes méretű eredetiken, kissé lassabban. A géppel dolgozók csak e ponton panaszkodtak – talán kissé igazságtalanul – annak sebességére. A több Mbyte-os képekkel végzendő bonyolult műveletekre gondolva ez a lassúság azonban talán még elnézhető.

Képszerkesztés

A HELL cég szakképzett retusőrök számára 7 hetes tanfolyamot tart, ami alatt megtanulják a rendszer működtetését. Így aztán örökre elfelejthetők a hagyományos munkaeszközök: a rendszer ugyanezt, sőt többet tud – gyorsabban, kényelmesebben, hibátlanul dolgozhatunk, és amit esetleg elrontottunk, egyszerűen javítható.

A lehetőségek korántsem teljes felsorolása: tetszőleges körvonalú alakzatok gyors kezelése (montírozás, színkorrekció, nagyítás és kicsinyítés, forgatás stb.), szöveg és kép együttes kezelése az oldalak kialakításakor, finoman hangolható színés képáttűnések, pontos illeszthetőség más képelemekhez vagy például egy oldaltervhez. A képek talán érzékeltetik a rendszer néhány lehetőségét.

Összbenyomásaink végül is a következők: minden könnyedén kezelhető (egérrel és funkcióbillentyűkkel, menükön vagy parancsokon keresztül – tetszés szerint választhatóan), a műveletek gyorsak, a munkahely ideálisnak mondható.

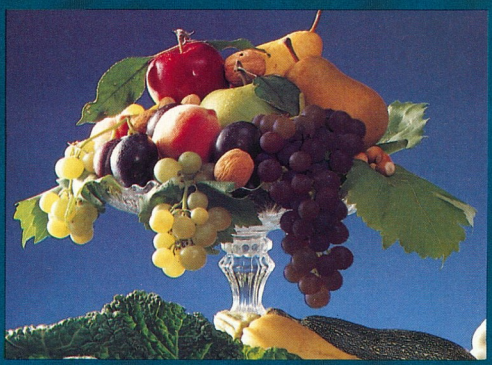
Levilágítás

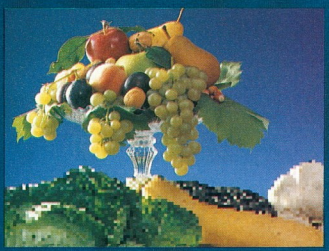
Amikor a Sicomp M 26 minigép végzett, az eredményt elküldi a scannerrel egybeépített levilágítóra, a négyszínfilmek elkészítéséhez. Nem lehet

HARDVER

Sicomp M 26/16 bit/ 16 reg./16MHz
Központi memória: 4 Mbyte
Háttértároló: 3, max. 8 db winchester, ESDI interface
Képernyő: 1 karakteres, 1 grafikus

Bárhová utazik; az egész irodája kéznél van és nem több 14 kg-nál !
Lap-Top + nyomtató + SYS-CON
Rajzolhat, szöveget szerkeszthet, táblázatot kezelhet, nyomtathat
Ajánlatot, szerződést készíthet azonnal, számítástechnikai ismeretek nélkül is.
GORDON
Informálás - Informáltság - Eredményesség titka: SYS - CON bevált izraeli integrált szoftver magyar nyelven
Várjuk vezetők, menedzserek érdeklődését
INNOVOTECHNIK Kft 1311 Budapest Postafiók 34. Tel: 160 - 6 0 - 32 Fax: 115 - 39 - 62
A BNV ideje alatt megrendelt SYS - CON szoftver kedvezményes ára: 165.000,-Ft + ÁFA **Mennyiségi kedvezmény!**





Festői gyümölcstál – és ahogyan a gyümölcsök színei variálhatók: alma, körte, őszibarack, szőlő és dió

kétség afelől, hogy ez a művelet is német precizitással megy végbe – aki kíváncsi rá, végignézheti a CHIP eddigi és ezt követő számainak nagyméretű fotóit, ugyanis ezek szinbontását és montírozását is az Állami Nyomda végzi.

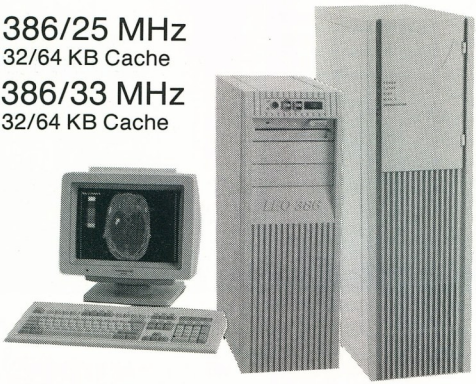
A HELL ChromaCom 2000 rendszere minden tekintetben igen meggyőzőnek bizonyult. Az 50 millió forint körüli ár csak akkor lenne túlzott, ha akadna más cég, amely ugyanezt vagy többet nyújtana, ráadásul olcsóbban – márpedig a HELL cégnek nem sok konkurense akad.

Az egyetlen kívánság, ami nem teljesül, az az, hogy a képernyőn magyarított szövegek jelenjenek meg. A terjedelmes dokumentációra vonatkozóan ez természetesen eszünkbe sem jut, de az előző dologban ez bizony csak a figyelmességen múlott. *Bérces László*

LEO®

LEO 386/25 MHz
32/64 KB Cache

LEO 386/33 MHz
32/64 KB Cache



K&S Computer Marketing GmbH
Tischlerstraße 1 · D-2953 Rhauderfehn · Telefon 0 49 52 / 80 80
Telefax 0 49 52 / 88 60 · Telex 2 76 30 leo d

M-tek MultiMode Data Display

Fényes jövőt vetít elénk...

... a tajvani Monterey cég M-tek laptopjához kapcsolható DATA DISPLAY. A monitoron látható szöveg és ábra egy átvilágítható pótképernyőn is megjeleníthető. Ezt kell írásvetítőre helyezni, ami a vetítővászonra továbbítja a felnagyított képet.

A számítógépekkel készített ábrák, szövegek már korábban is szolgálták a különféle előadásokat tartó szakemberek kényelmét. Minden lézernyomtató képes írásvetítő-fóliára is nyomtatni, s ezek a nyomatok eddig is felhasználhatók voltak beszédek, előadások illusztrálására.

Képernyőábrát kivetíteni azonban valami egészen új.

A számítógép, a MultiMode Data Display, az írásvetítő...

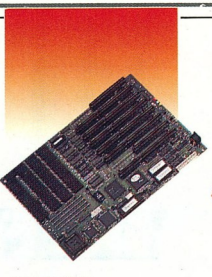
(PRINT SCREEN TO SCREEN – lehetne egy új parancs az operációs rendszerben.) Az M-tek ML-26/ML-36 laptopokhoz fejlesztettek ki olyan segédeszközt, amit a videokimenethez kell csatlakoztatni, és minden, ami a képernyőn látható, a csatlakoztatott Data Displayn (egy tulajdonképpeni külső pótképernyőn) is megjelenik.

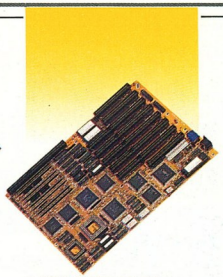
A segédképernyő persze átvilágítható, tehát ha írásvetítőre helyezzük, megjeleníthetővé válik a monitorábra a vetítővásznon is. Ezzel szükségtelenné válik a lézernyomtatóval kiprintelt hagyományos fólia, arról nem is beszélve, hogy a vásznon a bíbor 16 színárnyalatában pompázik az ábra, ami a fólián csak fekete-fehér lehetne. Ez – amellett, hogy szebb – természetesen hatékonyabban, hatásosabban kísérheti az előadó mondandóját.

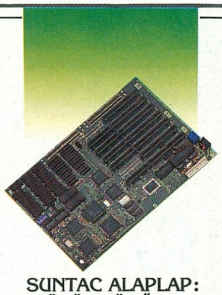
A MultiMode Data Display nemcsak az M-tek laptopokhoz használható, hanem más számítógépekhez is. A kivetíthető pótképernyő ugyanis PS/2, VGA, MAC II, IBM PC/XT/AT EGA/CGA, Olivetti/AT&T, valamint MAC SE gépekkel is kompatibilis.

Infravörös távirányító is tartozik a kivetíthető pótképernyőhöz, ami még tovább növeli az előadó kényelmét.

...és amit a három együtt szolgál: kényelmes, jól követhető előadás







80383SX

- INTEL 80386SX MIKROPROCESSZOR, TELJES 32-BITES BELSŐ FELÉPÍTÉS, 100%-OS 80386 KÓD KOMPATIBILIS
- 8 MBYTE-RA FELBŐVÍTHETŐ, RAM, ILL. RAM MODUL ELFOGADHATÓ
- 16 MHZ 0/1 VÁRAKOZÁSI CIKLUS

80386/25 MHZ ALAPLAP

- INTEL 25 MHZ 80386 MIKROPROCESSZOR
- SZOFTVERREL VÁLASZTHATÓ CPU SEBESSÉG
- INTEL 80387 MATEMATIKAI KOPROCESSZORHOZ VALÓ BEMENET
- 32 BIT FELBŐVÍTHETŐ 16 MBYTE-IG
- 1/2/4/8 MBYTE ALAPLAPON
- PAGE/INTERLEAVE VÁLASZTÁS

SUNTAC ALAPLAP: (KÜLÖNBÖZŐ DRAM-OK VÁLASZTHATÓK)

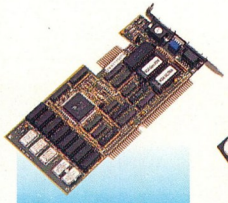
- 80286 ALAPLAP 6/12 MHZ 0 VÁRAKOZÁSI CIKLUS
- 4 MBYTE RAM-RA BŐVÍTHETŐ
- EMS FUNKCIÓ ALAPLAPON

KEWA ENTERPRISE CO., LTD.

ÚJ CÍM ÁPRILISTÓL:
5F., NO. 75, MING CHUAN ROAD, HSIN TIEN, TAIPEI HSIEN, TAIWAN
FAX: 886-2-9138476 TELEX: 35559 KAWA

VGA CARD (TSENG ET 3000)
1024 × 768, 16 COLORS

VGA CARD (TSENG ET 4000)
1024 × 768, 256 COLORS



FAX CARD

KA286/386 SYSTEM

TAJVANI SPECIALITÁSOK

Öt év után a legnagyobb

Majd mindegyik magyar cég megirigyelhetné azt a növekedési tempót, amit a feltörekvő tajvani számítástechnikai vállalkozás, a Twinhead mondhat magáénak.

Az 1984-ben alapított vállalat tavaly már a legtöbb PC-t gyártotta a délkelet-ázsiai szigetországban, s ezek a számítógépek nem akármilyen PC-k, hanem eredeti, saját fejlesztésű komputerek, melyek alapján a Twinhead kiérdemelte az OEM-gyártó címet (Original Equipment Manufacturer – eredeti készülékgyártó).

A CHIP korábbi számaiban már hírt adtunk a cég legújabb csúcsmodelljeiről, a Superlapról (a legnagyobb tudású Twinhead táskagépről), illetve a Superset 600-ról (a cég PC-családjának 386-os „zászlóshajójáról").

Rendkívül megbízható termékeik bemutatóját most két újabbal folytatjuk. Örvendetes, hogy közben a Twinhead betört a hazai piacra is, és a Számszöv jóvoltából több típusa hozzáférhetővé vált.

A Superset 310-es AT kompatibilis gép alaplapján beépítve helyezték el a soros és párhuzamos interface-t, valamint az egér portját. A Twinhead saját fejlesztésű grafikus kártyája, a Magic Combo is az alaplapba van építve. Ez a megoldás helytakarékos, szükségtelenné teszi a fenti funkciókat ellátó kártyák pótlólagos beszerzését, és szabadon hagyja az alaplapon elhelyezkedő bővítőhelyeket más kártyák számára.

A Magic Combo azonban megér még néhány szót. A kártya a színesben működő szoftvereket a monokróm képernyőn a szürke 16 árnyalatában jeleníti meg, és mind az MDA, CGA, HGC és a Plantronics kártyákkal teljesen kompatibilis.

80286-os CPU-ja 10 MHz-cel működik, 0 várakozási ciklussal. Az alaplapon elhelyezték a matematikai koprocesszor bemenetét is. Alapkiépítésben 640 kbyte operatív memóriával szállítják, ami alaplapon bővíthető 4 Mbyte-ig.

Egyéb alapszolgáltatásaihoz tartozik a két AT-busz, a merevlemez-meghajtót fogadni képes vezérlőkártya, két hajlékonylemez-meghajtó, valós idejű óra, MS-DOS 4.01 rendszerszoftver és az elmaradhatatlan, sok színes képpel illusztrált, felhasználóközpontú kézikönyv. (Vajon a Magyarországon forgalmazott Twinheadekhez kapunk-e ugyanilyet – ékes magyarsággal?)

A Superset 310-et a gyártó a hagyományos AT-kategóriának megfelelő felhasználás mellett munkaállomásként is javasolja alkalmazásra, mivel a rendszer támogatja az OS/2, UNIX és XENIX operációs környezetet is.

Más funkciókat szolgál a Netstation, a Twinhead LAN-hálózatokban alkalmazható munkaállomása. A karcsú gépezet ebben a feladatkörben szinte mindenre alkalmas. Lehet intelligens terminál, adatbázisok és táblázatkezelők rendkívül gyors munkaállomása, illetve nagy tudású DTP/CAD/CAE munkahely. Természetesen önálló PC-ként is használható.

A Netstation többféleképpen konfigurálható. Felszerelhető 12 MHz-286, 16 MHz-386SX vagy 20 MHz-386SX processzorokkal. A koprocesszor bemenetébe 287 vagy 387SX csatlakoztatható. Az egyszerűbb változatok a már említett Magic Comboval, a csúcsmodellek Paradise VGA controllerrel készülnek, 256 kbyte video RAM-mal (ami 512 kbyte-ig bővíthető az alaplapon).

A kompakt házban félmagasságú merev- és hajlékonylemez-meghajtók helyezhetők el. Az 1 Mbyte RAM 5 Mbyte-ra bővíthető 1 Mbyte-os SIMMS-ekkel.

Twinhead Superset 310: a gazdaságos AT

Netstation a Twinheadtől: karcsú gépezet

IKERFEJ

A munkában mintha iker lenne ez a két fej. Talán innen is származik a cégnév? (Angolul twinhead: ikerfej.)

Charles Chen és Stanley Chiang csoporttársak voltak a tajpeji egyetemen. A diploma után külön-külön dolgoztak. Chen kifejlesztett egy mikroprocesszoros oktatási segédeszközt, amit 1981-ben eladott az Acer elődjének, s a neves gyártó tulajdonképpen az ebből szerzett pénzből alapozta meg a tajvani PC-ipar híres vállalatát. Persze Chennek is maradhatott valami, mert rövidesen saját céget hoztak létre a volt osztálytárs, Chiang javaslatára. Megérezték, hogy Tajvanon lehet valamit keresni a PC-gyártással. Chen tajpeji lakásában volt az első irodájuk 1984-ben, s ugyanerre vettek fel jelzálogkölcsönt, hogy a vállalkozást finanszírozzák. Kezdettől fogva azt tartották, hogy az egyre szaporodó komputergyártók között csak akkor maradhatnak talpon, ha a Twinheadnél folyamatos lesz a termékinnováció. MGC, I/O és FDD kártyák fejlesztésével és gyártásával kezdték, s a folyamatos fejlesztéssel jutottak el a Magic Comboig, és addig, hogy hamarosan a videokártyák legelismertebb gyártóivá lettek Tajvanon. Teljes rendszereket (PC-ket) mindössze 1987 óta gyártanak.

NÉHÁNY TWINHEAD-GYÁRTMÁNY

Superset–490/M–450
80386SX CPU/16 MHz
Superset–400/M–450
80286 CPU/12 MHz
Superset–200/M–250
8088-1 CPU/4,77/9,54 MHz
Superset–600
386 CPU/25 MHz
Hálózati munkaállomások
286/12 MHz, 386SX/16 MHz vagy 20 MHz
Superset–310
80286 CPU/10 MHz

Twinhead

Kelet-Európában forgalmazza a

SZÁMSZÖV®

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET
1116 Budapest XI., Hunyadi János út 162.
Postacím: 1519 Bp., Pf. 353.
Tel: 166-5322
Fax: 167-7809, Telex: 22-3600

Twinhead

TAJVANI SPECIALITÁSOK

Csaknem a leggyorsabb

A Mitac MPC4000G csodagépe

A Mitac, Tajvan egyik legnagyobb számítógépgyártója forgalmazza a világ egyik leggyorsabb, 486/33 MHz-es gépét, a MPC4000G-t. A többi 33 MHz-es géppel ellentétben a Mitac az alaplap újjátervezésével tette a lehető legkedvezőbbé a már amúgy is kiváló géptípus teljesítményét. Az eredmény egy olyan 33 MHz-es gép, amely az egyik leggyorsabb teljesítménnyel dicsekedhet a piacon.

A Mitac 33 MHz-es gépek felé fordulása – amivel az olcsósággal szemben a minőséget helyezte előtérbe – adódott már az Intel új CPU-jából is, de indokolta a Mitac „igen különleges tervezésű" alaplapja is, ami a maximális teljesítményt hozza ki a központi egységből. Az alaplapot H. T. Tung, a Mitac egyik legjobb mérnöke tervezte.

A MPC4000G

A MPC4000G egy valódi multiuser vagy multitasking gép, egy speciális 128 kbyte-os write-back cache-controllerrel. A gép ellátható 24 Mbyte-os RAM-al és közel 2 Gbyte-os teljes belső háttértárolóval.

A MPC4000G a Mitac 20 és 25 MHz-es MPC4000E és MPC4000F berendezéseinek továbbfejlesztett változata. A 4000-es rendszersorozat tervezése úttörő munka a desktop/deskside tervezésben. Kifejezetten úgy tervezettek, hogy megfeleljenek lokális hálózatok központi gépeiként és UNIX-alapú többfelhasználós vagy mikrokomputeres munkaállomásokként egyaránt.

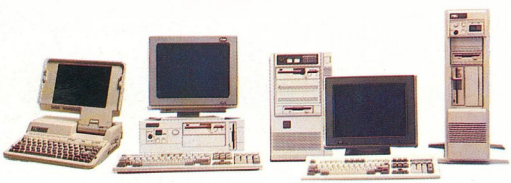
A MPC4000G különösen hatékonyan használható tudományos és mérnöki alkalmazásokhoz, pl. a CAD/CAM rendszerekhez és intenzív számításokhoz. Clement Lin, a piackutató osztály rangidős menedzsere külön kiemeli, hogy ezt a sebesség és a nagy teljesítmény kombinációja teszi lehetővé.

A Mitac később még kényelmesebbé tette az MPC4000 rendszert a két billentyűzet-csatlakozóval (az alsó részen elöl és a borítás felső részén). A 3 és 1/2 és a 5 1/4 colos lemez könnyen behelyezhető a meghajtóba.

Az MPC4000 komputerek 1 Mbyte RAM memóriával rendelkeznek, ami az alaplapon 8 Mbyte-osra, 32 bites bővítőkártyákkal pedig 24 Mbyte-ig bővíthető. Mindegyik rendszer 6-6 db csatlakozóhelyéhez különböző egységek, pl. 780 Mbyte-os meghajtók vagy egyéb optikai tárolók csatlakoztathatók.

Választékbővítésként ajánlanak ezenkívül különféle grafikus kártyákat, mivel egyre gyakoribb az olyan felhasználás (CAD/CAE), amelyhez nagy felbontású színes grafikus rendszer (VGA) szükséges, ellentétben a serverként való működtetéssel, amelynél elégséges csak a monokróm monitor.

Ha az Ön által kívánt TELJESÍTMÉNY a mai rendszerekkel egyáltalán elérhető, akkor nyugodtan bízzon bennünk... Mi teljeskörű megoldást ajánlunk minden problémájára



– 486-os rendszer
– 386-Cache rendszer
– 386-os rendszer
– (386SX) P9 rendszer
– 286 NEAT rendszer
– 286-os rendszer
– Laptop rendszerek
– Perifériák

FBU

FAMOUS BUSINESS UNITED INTERNATIONAL INC.

12F-3, 391, Sec. 4, Hsin Yi Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C.
Tel: 886-2-701-6890 • 754-2535 Telex: 26768 FGIND Fax: 886-2-7044170

CSILLAG VAGY BOLYGÓ?

„Dolgozni csak pontosan, szépen, ahogy a csillag megy az égen, úgy érdemes."

A CHIP megkapta értékelésre a Vénusz 028 jelű alkalmazásgenerátort. Cikkünkben bemutatjuk vizsgálódásunk eredményeit.

Igaz-e napjainkban, hogy a táblázat- és adatbázis-kezelés csak a kartotékozás aprólékos, mechanikus munkájától kímél meg bennünket? Ily csekély szolgáltatással ma már egyetlen adatfeldolgozó program sem sokáig maradhatna a piacon. A Vénusz Szoftver Kft. alkalmazásgenerátora is lényegesen több ennél, kényelmes megoldások lehetőségét nyújtva a munkák során.

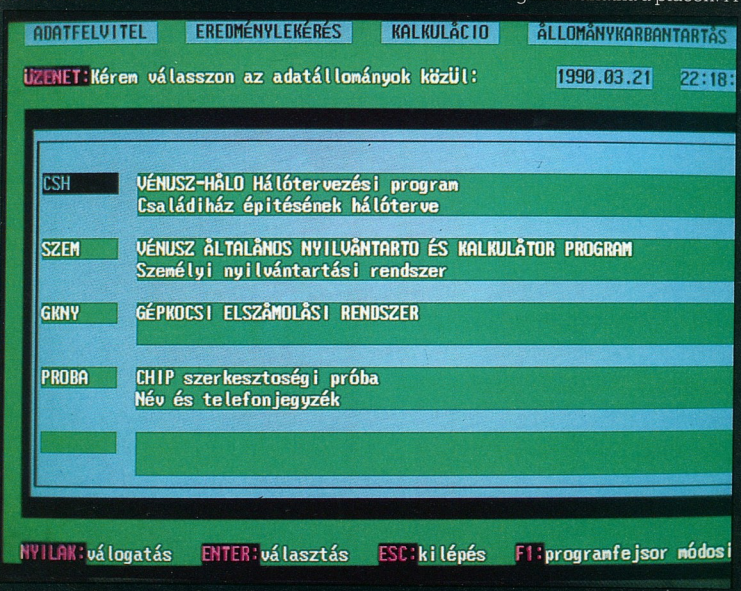
Amikor megismerkedünk a Vénusz adatbázis-kezelő részével, még nem érzékelhetjük azokat a szolgáltatásokat, amik a programot korábban Szenzor program néven sikeressé tették. Ezek a részek később a kiegészítő programok videodemonstrációján láthatók. Az opciók olyan szolgáltatásokat mutatnak, amelyek meggyőzően bizonyítják a Vénusz hatékony felhasználhatóságát, mely egyúttal professzionális adatbázis-kezelők pontosságát is nyújtja. A szoftverfejlesztők olyan egyszerű megoldásokkal elégítik ki a felhasználók igényeit, ahol már nincs szükség további kompromisszumos egyszerűsítésekre. A struktúra ilyen megválasztása azonban az IBM PC kategóriában a teljesítmény rohamos csökkennéséhez vezet, amit a fejlesztők tudatosan vállaltak a kezelhetőség egyszerűbbé tétele érdekében.

Az adatmezők említett okokra visszavezethető szerény mérete már 4-5 ezer tételes raktárak párhuzamos állományokba való rögzítését igényli. A még ezt a méretet is meghaladó igények esetén érdemesebb más adatbázis-kezelővel próbálkozni.

Ha azonban nem a tételek nagy mennyiségét akarjuk rögzíteni, akkor csak a megfelelő alkalmazási felületet kell elkészítenünk hozzá. A feladatot programozó segítsége nélkül is bátran elvégezhetjük.

A szoftver fejlesztői és forgalmazói folyamatos kapcsolatot biztosítanak a vásárló számára a szoftverkövetéssel és a szakértői,

Adatfelvétel

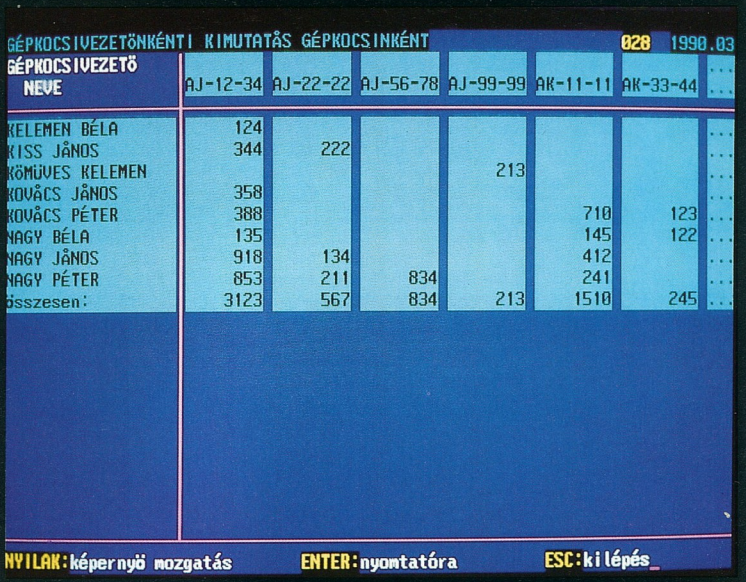


segítői rendszerrel. Nehezebb feladataink megoldására a kft. munkatársai vállalkoznak.

Indítás

A Vénusz program egy egyszerű Copy parancscsal másolható a megfelelő alkönyvtárba. Szívesen vettük volna az indítólemez vagy installációs file segítségét. Az első üzembe helyezést a kft. munkatársai rendszerint elvégzik. A másolás után tetszés szerint, akár több gépen is, ismételten munkahelyeket hozhatunk létre. A program sem másolási, sem más, terjesztést megakadályozó eszközzel nem rendelkezik, a szerzők érdekvédelmét a programok sorszáma hivatott biztosítani (ez szinte minden képernyőn megjelenik a jobb felső sarokban).

A program indításakor beállítjuk a képernyő típusát és a nyomtatási szélességet. Ezt követően a menürendszeren kell eligazodni. Az egyszerűsített kezelés érdekében a fejlesztők szakítottak a fastruktúrájú menürendszerrel. Az alapválaszték felkínálja a választást a különböző programok között, itt kell az új program kialakítását kezdeni. A kijelölés után jelentkezik a programmenü. A Vénusz négy fő funkcióját alkotó választék a képernyő felső sorában, a kiemelt menüpont almenüje pedig a képernyő közepén található – a főmenüben elfoglalt aktuális helyzetének megfelelően. Ezen belül található az esetleges további feldolgozási vagy definiálási módot megkülönböztető térrész. Már az első alkalommal sem tűnik megfelelően kialakítottnak ez a megoldás. Kifejezetten



Egy gyakorlati példa: gépkocsi-nyilvántartás

zavarónak érezzük a menüsort és a menüablakot elkülönítő üzenetsor elhelyezését. Az üzenetsort esetleg szerencsésebb lett volna rövidítve elhelyezni a funkcióbillentyűk magyarázósorában. Szintén nem praktikus a másodperces futó óra, amelyen a sorfutás is látható, és a villogó kurzor (mely rendszeresen ott marad az óra mellett) is zavarja a munkát. Általánosságban, a későbbiekben is a képernyőkezelést találtuk a leggyengébb pontnak. Ez nemcsak a programrészre érvényes, sajnos a programozó-felhasználó egyszerű, de szigorú keretek közt érzi magát a képernyőkezelésnél és a színek beállításánál is. A különleges igényeinket a Vénusz készítői oldják meg.

Az elmondottakkal ellentétben rendkívül jó viszont a billentyűzet használata, a programban a magyar karaktereket a funkcióbillentyűkre helyezték (a mi gépeinken csak az IBM karakterkészletben lévőket találtuk), ami célszerű megoldásnak tűnik. Ha viszont az ékezetes nagybetűket a Shift és a funkcióbillentyűk együttes használatával alakítanák ki, ez további segítséget jelentene az adatrögzítők számára.

Amikor új feladatot oldunk meg, az azonosító nevének és szövegének megadásával már meghatároztuk a mező szerkezetét és a programszerű lekérdezést rögzítő adatfile nevét is. A továbbiakban – az instrukciós működtetés következtében – a felhasználó minden esetben talál segítséget az üzenetsorban, ami elsősorban a kezdők vagy a szoftvert kevésbé ismerők számára hasznos. A programozóknak nyújt segítséget a képernyő megtervezéséhez a mezők nevének változatos lekérési lehetősége. Ha a program egyes részeivel ismerkedünk, és valaha már dolgoztunk adatbázis-kezelővel, akkor ismerős szerkesztési és használati eljárásokkal találkozunk, hiszen a szoftver kialakításánál a célszerűség volt az elsődleges. Ez eredményezi fel-

adatmegoldásunk egyszerűségét is. A programellenőrző szubrutinok hiányában fokozottan kell figyelni az esetleg becsúszó hibák kijavítására. A hagyományosnak tekinthető vázlatkészítés sem mellőzhető, mint ahogy a rekord hosszát is ajánlatos előre megtervezni, a felesleges méretnövekedés miatt (a program a mező hosszát automatikusan 64 byte-os egységgel bővíti). Az adatmező megnevezése és hossza max. 32 karakter lehet. Mezőtípusnak karakteres, numerikus, külön magyar dátum, többszintű vegyes és eredmény formátumú egyaránt választható. A többszintű vegyes esetében (alfanumerikus) megadható a karakteres rész hossza és szerkezete. Ebben az esetben a mező mélységének megadásával hosszabb szövegek is különböző adatok is tárolhatók. A mező megnevezésénél a listákon szereplő kétsoros, a mező hosszának megfelelő szöveg adható meg. A mező adatai a későbbiek folyamán is módosíthatók, de ez nagyobb körültekintést és alapos átgondolást igénylő eljárás. Az egyes mezőkön belül ellenőrzések végezhetők vagy meghatározott adatstruktúra hozható létre (pl. gépkocsirendszám vagy személyi szám).

Az adatállományok között kétféle kapcsolat alakítható ki. Állományokat állíthatunk párba, és egyik állományt egy másik megfelelő mezőivel bővíthetjük. Az adatbázis feldolgozása során többször is szükségünk lehet erre a módra.

Az adatfelviteli képernyő szerkesztéséről már volt szó. Ezt annyival egészítjük még ki, hogy összesen 25 mező vihető fel egy képernyőmaszkra és 12 képernyőmaszk készíthető. A lekérdezési és az eredménymátrixok hasonlóan állíthatók elő.

Az adatfelvitelnél folyamatosan számítódnak ki az eredmény jellegű mezők.

Választani lehet egyszeres és sorozatos felvitel között, ekkor automatikus sorszámemelés is beállítható. Egy tétel akkor tekinthető felvittnek, amikor a mezők kitöltése után a Vénusz megerősítést vár a lemezen való rögzítésre.

A Vénusz táblázatos és listaszerű eredménymegjelenítésre egyaránt képes. Az eredmények kiíratásakor vesszük igazán hasznát a 230 oszlopos nyomtatási lehetőségnek. A képernyőn vagy a nyomtatón való megjelenítéshez előzetes feltételek szabhatók. Az adatállomány jellemzői külön táblázatban nézhetők meg.

A menüben a harmadik fő programrész a kalkuláció. A konstansok beállításán kívül a feltételmátrixos formátumú megadás is itt lehetséges. Itt definiálhatók az eredmény típusú mezők, valamint itt számíttathatók ki utólagosan az eredmények. Az adatok karbantartását (negyedik programcsoport) az állományi statisztikát készítő, a mezőtípus-változtató, a tételtörlő és az azonosítók módosítására szolgáló programok alkotják. A Quick lekérdezési programot is ide helyezték (mi rendszeresen az eredménylekérésnél kerestük).

A saját alkalmazás kialakításához nyújtott támogatás található egy demonstrációs „videoanyagban". A fentieken kívül sok segítséget és hasznos tanácsokat jelenthetne egy példafeladat részletezett kidolgozása tankönyv jelleggel, oly módon, hogy elkészített programunkat a későbbiekben fel is használhatnánk.

A videoprogram

A Vénusz Kft. három feladatmegoldásának „videoprogramját" (csak bemutatásra alkalmas) próbálhattuk ki. Ezeket a felhasználásokat a Vénuszszoftver segítségével fejlesztették ki. Az itt szereplő megoldások, hasznosítások véleményünk kialakításában alapvetőek. A gépkocsi-elszámolási rendszer bármely vállalat igényeit kielégítheti, akár egy közlekedési vállalatnak is megfelelő lehet. Az adatfelvitel és az adatfeldolgozás megfelelően különválasztott. Tetszőleges statisztika készíthető, vagy a gépkocsik, vagy a sofőrök szerint. Ha az igények változnak, mind a lekérdezési rendszert, mind az adatfelvitelt a felhasználó és a szállító egyaránt átalakíthatja. A rendszer a felhasználó igényeire való installálással, megnyugtató kialakításban vásárolható meg. Az ingyenes szoftverkövetés igen nagy jelentőségű ezen a téren, és ugyanígy nagyon sokat nyom a latban a személyi nyilvántartó esetében is. A nálunk igen gyakori szabályozóváltozások is csak ilyen megoldásokkal követhetők. A személyi nyilvántartó szerkezete egy komplex vállalati rendszer részét képezheti. Ilyen programok állandó fejlesztéséről kaptunk információt.

Hálótervezés

Egy másik témakört érint a hálótervezési program. Tetszésünket ez a kiegészítés nyerte el leginkább. A program első változataival még mint HSZR hálótervezési programmal ismerkedhettünk meg 1979-ben. A vásárlók nagy száma, a kiállítási díjak és a mikrogépektől (C-64) a nagygépekre (R-22, TPA1) való kialakítás bizonyítja a program minőségét. Az IBM-kompatibilisekre való kialakítással tovább növekszik a vásárlók száma. A hálótervező program felhasználói elsősorban vezetők és középvezetők. A felhasználások igen változatosak, a beruházásoktól kezdve a mezőgazdasági kampánytervekig terjedhetnek. Ezek között találjuk a mintaként bemutatott családi ház hálótervét elkészítő változatot. Aki valaha építkezett, az tudja, milyen komoly feladat a mesterek szervezése. Mennyire nehéz az eredeti tervhez képesti csúszás után, nap mint nap újabb és újabb variációkat készíteni, átcsoportosítani a tennivalókat. Egy ilyen szoftver birtokában akár naponta átszervezhetjük a munkákat az új ütemterv szerint. Az ütem- és hálóterv mellett anyagi helyzetünket is folyamatosan összehasonlíthatjuk szükségleteinkkel. A paraméterek nagy száma széles körű felhasználást biztosít. Az egyszerű példa alapján a lehetőségek közel sem ítélhetők meg, a 2000 tevékenységháló, az 500 hálórajz, a 3000 logikai reláció és a majd ötéves naptári idő egy építési vállalat igényeit is kielégítheti.

Jelszó

A Vénusz jelszóprogram felépítése azonos a főprogrammal, a jelszóbeállító program a felhasználói jogosultságot különbözteti meg. Például a gépkocsi-nyilvántartásban az első és második

adatfelvivőre pl. portán való érkeztetés és menetlevél-egyeztetés. Külön ellenőrzés, összesítés és javítás is lehetséges.

A Vénusz program a hardverrel szemben nem támaszt jelentősebb igényeket, egyedül IBM PC, illetve -kompatibilis készülék szükséges. Az 512 kbyte RAM ma alapkiépítésnek számít. A 80 karakteres nyomtató a minimális feltétel, de a szélesebb típus hatékonyabb a programmal. A hálótervező programban sem plotter, sem egyéb kiemelkedő minőségű nyomtató igénye nem merül fel, pedig a feladat megoldása megérdemelne egy igényes eszközt. A kizárólagosan saját fejlesztésű FORTRAN és ASSEMBLER nyelven írt programok MS-DOS operációs rendszer alatt futnak.

Értékelés

Az ismerkedést befejezve ellentmondásos kép alakult ki bennünk, egyrészt a táblázatkezelő tudatosan vállalt szerény teljesítménye miatt, és ehhez járul még a képernyőkezelésről kialakított vélemény és a tanulást egyszerűsítő megoldások hiánya. Túlzottnak tartjuk a program árát is.

A másik oldalon viszont ezt ellentételezi a magyar nyelvű működtetés, a kellemes, az egyszerűbb felhasználókat is támogató kialakítás. A precíz működést biztosítja az egyszerű szerkezet. A kiegészítő programok a legmagasabb felhasználói igényeket is kielégítik. Igen kedvező a korlátlan számú felhasználás lehetősége többszöri alkalmazásokhoz. A felhasználók évenkénti balatoni továbbképzése (mely az árban benne van) ma még újdonság a magyar piacon.

A programozás ugyan nem minden esetben egyszerű, de a Vénuszt szakképzetlenül is eredményesen használhatjuk. A kezdők számára azonban nem ajánlhatók az esetleg több file igénybevételét jelentő rendezések. A felülírás esetleges veszélye miatt óvatosan kell bánni a program egyes részeivel. Mind a programozónak, mind a felhasználónak figyelembe kell vennie a kis- és nagybetűk karakterkódjai közötti 32-es eltérést. A rendezésnél kellemetlen meglepetésként érhet a külön kis- és külön nagybetűs tételek listája. A megoldást a további magyarítás ígéri, mely a CVI-kódot tartalmazó ROM cseréjével érhető el, és ezután már a teljes magyar karakterkészlet használható (a ROM a Controllnál szerezhető be). További, a felhasználó számára újabb lehetőségeket jelentene a matematikai statisztikai és a grafikai lehetőségek programba iktatása. Szívesen látnánk DOS-emulációt saját program készítéséhez, direkt nemcsak ASCII kontextust más rendszerekkel (Lotus, Quattro, dBase), valamint az eredmények szövegbe ágyazásának lehetőségét. Az igényeknek megfelelően a Vénusz várhatóan további felhasználásokkal és lehetőségekkel bővül.

Teljesítményadatok: 99 adatmező (max. 1536 byte), 12 képernyőmaszk (maszkonként 25 beviteli mező), 24 nyomtatási formátum (230 karakter vagy 30 mező), 24 adatmátrix, max. 3000 sor × 50 oszlop (max. 1000 karakter), automatikus mezőhossz-növelés, relációs struktúra és instrukciós működtetés.

A Vénusz lényegében egy „csináld magad" felszerelés, mellyel a számítástechnikai ismeretekkel nem rendelkező is sikeresen oldhatja meg egy vállalkozás, illetve egy szövetkezet közepes adatmennyiségű nyilvántartási és statisztikai feladatait. A felhasználót nem terheli külön számítógépes nyelv megtanulása, ezt megoldja helyette a Vénusz.

Almásy Attila

Szükséges hardver

IBM PC/XT/AT vagy kompatibilis számítógép
512 kbyte központi tár;
Bármilyen monitor;
DOS operációs rendszer;
Háttértároló a felhasználói igényeknek megfelelően;
IBM-kompatibilis nyomtató;

Ami tetszett:
– Opcionális programok, szoftver védelem, billentyűzet használata

Ami nem tetszett:
– Kis teljesítmény, a képernyőkezelés módja, magyarítás csak ROM-cserével.

Star Business Printer:

XB24-10

Kizárólagos distributor
HRP Consultants
1051 Budapest
Nádor u. 32.
Tel.: 132-1811, 132-7534
Fax: 131-8177
Vámraktárunkból azonnal szállítunk!

star the ComputerPrinter

Európa első számú
optikai
karakterfelismerő
programja

RECOGNITA PLUS

OCR SOFTWARE

Európa legjobb OCR software-éhez kitűnő
minőségű scannereket is szállítunk.
Néhány a választékból:
HEWLETT-PACKARD • **CHINON** • **MICROTEK**

Programunkat kívánságra telepítjük és üzembe
helyezzük.
Kérje részletes árjegyzékünket!
Most olcsóbb, mint valaha.
Ügyintézőnk: Mészáros Szilvia
Címünk:
SZKI RECOGNITA SOFTWARE-GYÁRTÓ,
-FEJLESZTŐ -ÉS ÉRTÉKESÍTŐ RT.
1015 Budapest, Donáti utca 35-45.
Telefon: 135-3132, 135-1149, 135-0180
Fax: 1153-028, telex: 22-5381

**GYORS, HATÉKONY,
KÖNNYEN KEZELHETŐ OCR PROGRAM**

LASER PRINTER

CANON FÉNYMÁSOLÓ FELHASZNÁLÓK!

Hewlett-Packard LaserJet, LaserJet II, Star Laser 8, Apple Laserwriter, QMS, Imagen, Wang, Sony stb. lézernyomtatókhoz és CANON PC fénymásolókhoz

FELÚJÍTOTT FESTÉKKAZETTÁK:

* **Amerikai Laser Charge™ technológia**
* **100% feltétlen garancia**
* **30-50%-kal hosszabb élettartam**
* **Az eredetinél szebb nyomtatási kép**
* **Ingyenes kiszállítás és üzembe helyezés Budapesten**
* **Vidékre azonnali csere utánvéttel**

CompuDrug

Telefon:
112-4874, 111-9343
1136 Budapest, Fürst Sándor u. 5.
CSAK 6500 forint + ÁFA (cserével)

PERIFÉRIA

Elektronikai Fejlesztő
és Szolgáltató Kisszövetkezet

Budapest VII.
Peterdy utca 30.
H-1071

Telefonszám: 213-588

AT 286-os számítógép — 99 900 FT
640 kbyte RAM; 1,2 Mbyte floppy-meghajtó;
20 Mbyte merevlemez-egység; egyszínű monitor

LT 3400 LAPTOP AT — 299 000 FT

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák!

TAJVANI SPECIALITÁSOK

ASI-168 az Aquariustól

Egy laptop a legjobbak közül

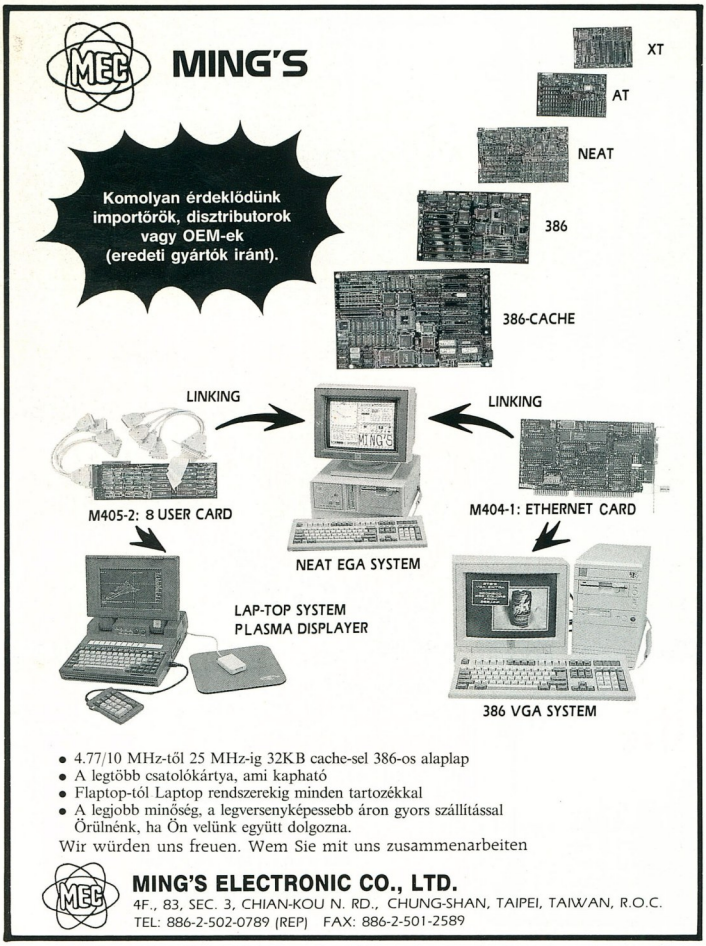
Az Aquarius Systems Inc. az önmagában is fiatal számítástechnikai ipar ifjabb cégei közé tartozik. 1983-ban a cégalapító és -vezető Paul Lin még utazási irodát üzemeltetett. Aztán utolérte őt is a komputerek bűvölete, és számítógép-kereskedelembe kezdett. Ezt követte az AppleII-másolatok gyártása, majd 1985-ben a váltás az IBM kompatibilis PC-kre. A gyártó legújabb terméke az ASI-168 laptop (a német CHIP a 9/1989 számában tesztelte), amely a japán Nippon Board Computer Companyval való együttműködés eredménye. Műszaki adatai alapján osztályának élcsoportjába tartozik. A 640×480 képpontos megvilágított folyadékkristályos képernyőn látványos VGA grafikák jeleníthetők meg, a színeket 16 szürke fokozattá átalakítva.

Csúcstechnika az útra: az Aquarius ASI-168 laptopja

Az Intel 80286-os processzor 16 MHz-es, a beépített merevlemez-egység pedig 20 Mbyte-os. Az operatív memória 4 Mbyte-ig bővíthető. A készülék különlegessége a bővítőkártya-csatlakozó, amely kompatibilis a Toshiba T3200-as laptophoz. A japán konkurens egyéb tartozékai is csatlakoztathatók az ASI-168-hoz.

Végül, de nem utolsósorban a számítógép hálózati csatlakozás nélkül, akkumulátorról is működtethető. Ez az üzemmód energiatakarékos: ha néhány percig nem érintjük meg a billentyűzetet, a képernyő-világítás automatikusan kikapcsol.

Az Aquarius gyártmányainak kereken a fele Európába kerül. Az üzletvitel megkönnyítéséhez 1989 őszén Hollandiában vámmentes raktárat létesítettek, ahol a későbbiekben esetleg készülékek összeszerelése is szóba jön.



ZTECH ZE386-331 alaplap

Ez az EISA alapja

A PC-gyártók új irányzatát kívánja kiszolgálni új EISA alaplapjával a ZTECH Electronic Corporation. Az Intel chipkészlettel szerelt ZE386-331 modell hat darab 32 bites EISA és két hagyományos AT sínnel rendelkezik.

33 MHz-es órajel-frekvencián működik, beépített cache-memóriával és 32 kbyte cache RAM-mal gyártják. Az alaplapon 4 Mbyte memóriát helyeznek el, de ez bővíthető maximum 16 Mbyte-ra.

PS/2-höz való egér- és billentyűzet-csatlakozókat is szereltek a ZTECH alaplapjára, amely szinte minden operációs rendszert támogat, így az MS-Windows, az OS/2, valamint a UNIX és XENIX rendszereket is.

Chicony®

Fedezze fel a kincset...

LT5400

PROCESSZOR

- 80386SX – 16 MHz, Turbo Page-típusnál gyorsítható 19,4 MHz-re
- Csatlakozás 80387SX-hez 16 aritmetikai koprocesszorral

MEMÓRIA

- 1 MB alaplapon, 640/384 KB
- Bővíthető 2 vagy 4 MB-ra, RAM bővítőkártyával

MONITOR

- CGA/MDA/EGA/VGA-kompatibilis, 640x480 felbontással, 16 szürkefokozattal

BILLENTYŰZET

- „84+Fn" bővített sokfunkciós billentyűzet

LEMEZMEGHAJTÓK

- 3 1/2 colos hajlékony lemezhez (1,44MB)
- 3 1/2 colos merevlemezhez (40MB, 28ms), automatikus parkolópályára állítással

LT3400

PROCESSZOR

- 80C286 – 16 MHz NEAT (új bővítésű AT) Turbo Page-típusnál gyorsítható 21,4 MHz-re
- Csatlakozás 80287-6-hoz 10 aritmetrikai koprocesszorral

MEMÓRIA

- 1 MB alaplapon, 640/384 KB
- Bővíthető 2,4 vagy 5 MB-ra

BILLENTYŰZET

- „84+Fn" bővített sokfunkciós billentyűzet

LEMEZMEGHAJTÓK

- 3 1/2 colos hajlékony lemezhez (1,44 MB)
- 3 1/2 colos merevlemezhez (40 MB, 28ms), automatikus parkolópályára állítással

LT3600

PROCESSZOR

- Harris 80C286 – 16, Turbo Page-típusnál a teljesítmény gyorsítható 26,7 MHz-re
- Csatlakozás 80C287-6-hoz 12 aritmetikai koprocesszorral

MEMÓRIA

- 1 MB alaplapon, 640/384 KB
- Bővíthető 2 vagy 5 MB-ra (EMS V 4.0)

MONITOR

- folyadékkristályos kijelző (papírfehér, szupersarkított)
- 640/480 képpontos, 8 szürkefokozattal

BILLENTYŰZET

- „81+Fn" bővített sokfunkciós billentyűzet

AKKUMULÁTOR

- 2-3 órán át használható, teljes feltöltés mellett

LEMEZMEGHAJTÓK

- 3 1/2 colos merevlemez (40 MB) 28ms, 1 col magas, automatikus parkolópályára állítással
- 3 1/2 colos hajlékony lemez (1,44 MB)

ead Office Chicony Electronics Co., Ltd. 7Fl., No.35, Kuang Fu S. Rd., Taipei 10552, Taiwan, R.O.C. Tel: 886-(2)-764-7277 Fax: 886-(2)-761-7237 Telex: 14465 Chicony
ermany Office Chicony Electronics GmbH Haus 8, 4.0 Stock, Borsteler Chaussee 85-99a, 2000 Hamburg 61, West Germany Tel: 49-(40)-514400 Fax: 49-(40)-512932 Telex: 212841 Chico d

TAJVANI SPECIALITÁSOK

Famous Business FS-303

33 MHz és cache

A Famous Business United International Inc. a PC-teljesítmények szempontjából élcsoportba szeretne kerülni. A tajvani vállalkozás által nemrég bejelentett FS-303 számítógép 80386-os processzora 33 MHz-cel működik.

Az új toronyfelépítésű számítógép egyéb teljesítményadataival is egészen előre kerülhet: operatív memóriája (RAM) az alaplapon 16 MHz-ig kiépíthető – ehhez 80 ns-os chipek szükségesek –, aritmetikai processzorként egy Intel 80387-es vagy egy Weitek-típus szerelhető be. Az operatív memória 64-256 kbyte-os cache-RAM-mal gyorsítható. Az Shadow-RAM-kezelést a VGA grafikai kártyákhoz a BIOS (AMI 386) támogatja.

Maximális teljesítmény 33 MHz-cel: az új FS-303 a Famous Business-től.

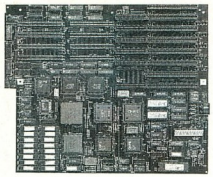
A Famous Business United International Inc. két konfigurációt szándékozik sorozatban ajánlani: egy 25 MHz-es komputert 2 Mbyte RAM-mal az alaplapon, 5 1/4 colos, valamint 3 1/2 colos floppy-meghajtóval (1,2, ill. 1,44 Mbyte) és 40 Mbyte-os merevlemez-egységgel, valamint egy másik, 33 MHz-es változatot, 8 Mbyte RAM-mal, de egyébként azonos felépítéssel.

Ezekkel a teljesítményadatokkal az FBU valóban az élre kerülhet a 386-os PC-kategóriában.

SUPER TEAM

386-OS RENDSZER

- 80386-20 MHZ W/CPU
- 1 MBYTE RAM 16 MBYTE-IG BŐVÍTHETŐ
- SZÍNES VAGY MONO KÁRTYA
- EGA VAGY VGA LEHETŐSÉG
- SOROS/PÁRHUZAMOS CSATLAKOZÓ
- 1,2 VAGY 1,44 MBYTE FLOPPY-MEGHAJTÓ
- 220 W TÁPEGYSÉG
- 101/102 GOMBOS BILLENTYŰZET
- AMI BIOS LICENC

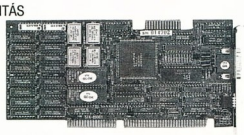


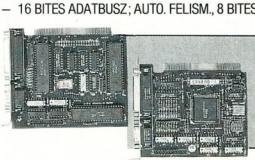
386-OS CASHE-ALAPLAP

- 80386-20/25 – 20/25 MHZ-ES SEBESSÉGGEL
- OPCIONÁLISAN 80387 VAGY WEITEK 3167 KO-PROCESSZOR
- MAXIMÁLISAN 16 MBYTE MEMÓRIA AZ ALAPLAPON
- 32 KBYTE FAST CASHE RAM
- SHADOW RAM A RENDSZER/VIDEO BIOS SZÁMÁRA
- 2X8 BITES, 6X16 BITES BŐVTŐ SÍN
- ÁTKAPCSOLHATÓ SEBESSÉG (S/W)
- NORMÁL MÉRET

STK-2450 PARADISE 16 BITES VGA KÁRTYA

- VGA, EGA, CGA, MDA MCGA ÉS HERKULES KOMPATIBILITÁS
- 400%-KAL GYORSABB A SZABVÁNYNÁL
  800X600 PONT 16 SZÍNBEN
  640×480 PONT 256 SZÍNBEN
  640×400 PONT 256 SZÍNBEN
- MAJDNEM MINDEGYIK SZOFTVERHEZ VAN DRIVER
- JOGTISZTA BIOS-TÁMOGATÁS
- 16 BITES ADATBUSZ; AUTO. FELISM., 8 BITES SÍNHEZ IS





STK-1100SP

2 SOROS/1 PÁRHUZAMOS KÁRTYA 386-OS AT-HOZ
KÉT SOROS A LAPON, JÁTÉK PORT OPCIONÁLISAN
ERSO 83747-ES VERZIÓ

SUPER TEEM TECHNOLOGY CO., LTD.

1F, NO. 11, LANE 1, NING AN STPEET, TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
TEL: 886-2-7812477•771-2417•776-1774•776-1628 FAX: 886-2-773-2685

Zecks Zup-300A/500A

Praktikus biztonság

Átgondolt műszaki részleteket és kezelési komfortot kínál a Zecks Enterprise Co., Ltd. két új, szünetmentes tápegysége, a Zup-300A és a Zup-500A. Mindkettő háza azonos felépítésű és egy normális méretű PC alatt elfér.

Teljesítményüktől eltekintve a két készülék műszaki jellemzői azonosak; a Zup-300A beépített akkuja segítségével áramszünet esetén 300 VA, a Zup-500A pedig maximum 500 VA teljesítményre képes. Az akkuk feszültsége hasonló a hálózati áram váltakozó feszültségéhez (220V, 50Hz).

Áramkimaradás esetén mindkét készülék kb. 3 percig képes a teljes teljesítményét leadni. A csatlakoztatott fogyasztó alacsonyabb energiaszükséglete esetén ez 15 percet is elérhet. Ezután a felügyeleti csatlakozó kikapcsolja az akkumulátorokat, hogy ne merüljenek le.

Az átmeneti idő a hálózati táp kimaradása esetén – a gyártó szerint – kereken 4 ms, a hálózati feszültség visszatérésekor pedig a kapcsolási folyamat hozzávetőleg 1 ms.

A tajvani FOB Zup-300A készüléke kereken 350 márkába, a Zup-500A pedig 460 márkába kerül.

A malloc() és környéke

A C nyelvű programozás egyik legkényesebb pontja

1. A probléma és egy egyszerű megoldás

Gyakorló programozók tudják: a C nyelvű programozásban a <malloc()> egyike a legfontosabb, ugyanakkor legkényesebb függvényeknek.

Ha valamiről, akkor erről mondhatjuk Murphyvel: „...a játékban nyerni nem lehet; a játékban döntetlent elérni nem lehet; a játékból kiszállni nem lehet...". A győzelem vagy a döntetlen szinte kizárt, mert számos (alább részletezett) veszélyforrás leselkedik ránk. Sajnálatos módon ki sem szállhatunk a játékból, mert egyszerűen nem mondhatunk le a dinamikus tárkezelésről.

A második és harmadik súlyos veszélyforrás nem elvi, hanem gyakorlati nehézségeket okoz. Igen durva (ám gyakran előforduló) programozói hiba, hogy az ember könnyelműen elrontja a <malloc()>-tól visszakapott címet.

Ennyi is elég ahhoz, hogy elveszítsük az allokált blokk kezdőcímét, s ezáltal lehetetlenné tegyük a blokk felszabadítását. Bár ez goromba műhiba, mégis előfordul az emberrel: ne feledjük, hogy egy komolyabb programban több száz vagy éppen több ezer pointerrel dolgozunk, melyek közül majdnem mindegyiket szabadon rongálhatjuk.

Még ennél is alattomosabb veszélyforrás azonban az, ha programunk tévedésből túlírja az allokált blokkot. Ehhez például ennyi is elég (2. program).

```
char    *mempnt;
unsigned        int             size;

        ...
        size = ...
        mempnt = malloc( size );
        ...
        mempnt++;                       /* !! óh, jaj... !!     */
        ...
```

Egy-két szót a legsúlyosabb problémákról. Az első az, hogy a dinamikus memóriára éppen azért van szükség, mert nem ismerjük előre a tárigényt; így aztán könnyen előfordulhat, hogy mielőtt minden dinamikus területre szánt adat elfoglalta volna a helyét, kifogyunk a memóriából. Ez – az algoritmustól függően – kicsit vagy nagyon nehéz feladatot ró a programozóra, akinek valamilyen értelmes módon kell kezelnie a hibát. Ez a terület nagyon érdekfeszítő ugyan, de itt nem erről szeretnék írni.

Ebben a látszólag barátságos programrészletben gonosz csapdák rejtőznek. A hiba forrása az, hogy figyelmen kívül hagytuk: a <strlen()> szabványos könyvtári függvény a string hosszának meghatározásakor nem veszi figyelembe a stringet lezáró nullakaraktert.

```
char    string[ 100 ];
char    *mempnt;

        ...
        gets( string );                 /* egy sor beolvasása   */
        mempnt = malloc( strlen( string ) );
        strcpy( mempnt, string );       /* !! Dies Irae !!      */
```

Ezért a <malloc()> a kelleténél eggyel kevesebb byte-ot foglal le a dinamikus memóriából; a <strcpy()> viszont (tisztéhez híven) az utolsó byte-ig mindent átmásol. Erre megint azt mondhatnánk: durva programozói hiba. Valóban az! Csakhogy a dolognak van egy érdekessége: a program bizonyos szituációkban helyesen fog működni. Ennek jobb megértéséhez egy-két mondatban felvázolom a <malloc()> legelterjedtebb nyilvántartási stratégiáját.

A szabad dinamikus memória (heap space) blokkokra oszlik. Egy blokk a headerből és a blokk testéből áll. A header mindössze egyetlen memóriaszó, amely a blokk hosszát tartalmazza. A blokkról azonban azt is tudni kell, hogy szabad vagy foglalt-e éppen. Ezért a <malloc()> megvalósítása során gyakran élnek azzal a megszorítással, hogy a blokk mindig páros számú byte-ból áll, ezért hosszának legalsó bitje nulla. Ezt a bitet használják ki a blokk foglaltságának jelzésére. Ha a blokk foglalt, akkor a header legalsó bitje nulla, ha pedig szabad, akkor egy.

Nos, ha a fenti program által beolvasott string véletlenül páratlan számú valódi karaktert tartalmazott, akkor a <malloc()> a valóságban egy byte-tal nagyobb területet foglal le számára, és ezért még éppen odafér a stringet lezáró nullakarakter. Ha viszont a karakterek száma páros, akkor túlírjuk a blokkot, és ráadásul nem is a következő blokk testét, hanem headerjét rontjuk el. Látható, hogy ez az apró hiba már magában véve is nagyon komoly problémát okoz, mert megjelenése a körülményektől is függ.

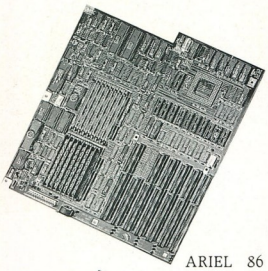
S ezzel érkeztünk el a legsúlyosabb kérdéshez: az allokált blokkok pontatlan kezeléséből eredő hibák mikor fognak felbukkanni? A legnagyobb baj, hogy ez a felbukkanás a hiba elkövetésének algoritmus- és programkódbeli helyétől fizikailag és logikailag is távol, a program életének egészen más fázisában várható: akkor, amikor megpróbáljuk felszabadítani a sérült blokkot. S ne felejtsük el: egy blokk nem attól sérült, hogy őt magát rontottuk el, hanem attól, hogy a fizikailag szomszédos valamelyik blokkot írtuk túl.

A <free()> függvény, melynek feladata a blokk felszabadítása, sokat nem tehet az ügyben. Beleépíthető bizonyos ellenőrzés arra nézve, hogy nem teljesen inkorrekt-e a headerben található adat (például az ott nyilvántartott hossz nem haladja-e meg a heap space teljes hosszát). De szerencsétlen esetben a hiba észre sem vehető. Ez a legnagyobb baj: a program már teljesen összekeverte a dinamikus memóriát, amikor ez még senkinek

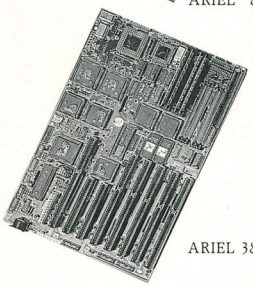
Csúcsminőségű termékek megbízható partnertől

TORONY AZ ARIELTŐL

- ARIEL 486
  80486-25 CPU, 16 Mbyte alaplapon, 112 MHz
- ARIEL CACHE 386
  80386-33 CPU, 8 Mbyte alaplapon, 58 MHz
- ARIEL 386
  80386-25 CPU, 8 Mbyte alaplapon, 34 MHz
- ARIEL 286 PLUS
  80286-16 CPU, 4 Mbyte/8 Mbyte alaplapon, 21 MHz
- ARIEL 286
  80286-12 CPU, 8 Myte alaplapon, 16 MHz



ARIEL 86



ARIEL 386

ARIEL COMPUTER CO., LTD.

15F, No. 1013 Min-Sheng E. Rd., Taipei, Taiwan, R. O. C.

Tel : (02) 7656849, 7620129, 7604970

Fax: 886-2-7685544

sem tűnt fel. A kritikus lépést követő további allokálások és felszabadítások még csak növelik a zűrzavart. Ha például a sérült blokk hossza az eredetileg 100 byte volt, de a <free()> a túlírás következtében mondjuk 500-nak hiszi, akkor a legközelebbi 200 byte-os allokálás során a program esetleg innen kap területet; tehát ez a 200 byte-os blokk belemetsz az eredeti 100 byte-os mögött levő blokkba. Egy idő múlva már „n plusz 1" olyan területünk van, amit programunk több ága is magáénak hisz, és egyszerre hatnyolc helyről is írja különböző pointereken át. Az adatok egyre inkább sérültek, mígnem beáll a teljes csőd, és végül a program összeomlik. Ekkor állhatunk neki a hibakeresésnek, de már nagyon nehéz a dolgunk; ki kell nyomozni, hogy a program melyik pontján, mi célból allokált területet a program mely pontján, ki és miért sértette meg.

Sokáig foglalkoztatott az a kérdés: hogyan lehetne megoldani a <malloc()> tevékenységének nyomkövetését? Természetes gondolat volt, hogy a <malloc()> és a <free()> helyett olyan függvényeket kellene használni, melyek mintegy körülveszik őket, és valamiféle nyilvántartást vezetnek az allokált blokkokról. Nevezzük el őket <omalloc()>-nak és <ofree()>-nek („own malloc()", valamint „own free()"). Az elsőt mindig a <malloc()> helyett hívjuk meg; ez meghívja az igazi <malloc()>-ot, és valahol nyilvántartja a műveletet. A másodikat persze a <free()> helyett használjuk; ez az eredeti függvény meghívása után szintén elhelyez valahol valami nyomot.

Első közelítésben úgy oldottam meg a kérdést, hogy ezeket a kisegítő függvényeket egy kicsit másként paramétereztem: egyszerűen átadtam egy további paraméterben a hívó nevét (vagy valamilyen üzenet szövegét). A nyilvántartás egy file-ba került, sorról sorra, allokálásról allokálásra; ugyancsak idekerült egy-egy sor az összes felszabadításról. Végül, mikor a program kilépett, kinyomtattam a file-t, nekiültem és megpróbáltam összepárosítani a foglalt és a felszabadított blokkokat, kideríteni, melyik maradt „lógva", és azt ki foglalta le (amiből kiderülhet: ki felejtette el felszabadítani); végül, ha valamelyik felszabadításba belehalt a program, azt is megtudtam, hogy melyik blokk volt sérült. Lássuk mindezt programban megvalósítva (3. program).

Nem tűnik túl elegánsnak, hogy a szövegfile-t az <omalloc()> és

```
char    *
omalloc( size, text )
unsigned        size;           /* allokálandó terület hossza    */
char            *text;          /* allokáló neve vagy üzenet     */
{
FILE            *mfpnt;
char            *mempnt;

        if ( ( mfpnt = fopen( "mallf.dat", "a" ) ) == NULL )
        {                                       /* nyitás sikertelen,    */
            fprintf( stderr, "omalloc - unsucc open 'mallf.dat'\n" );
            exit( 1 );                          /* nincs mit tenni       */
        } /* if */
        mempnt = malloc( size );
        fprintf( mfpnt, "omalloc - %s at %x; size = %u\n",
                        text, mempnt, size );
        fclose( mfpnt );        /* a szövegeket rögzítjük        */
        return( mempnt );
} /* omalloc */


ofree( mempnt, text )
char    *mempnt;
char    *text;
{
FILE            *mfpnt;

        if ( ( mfpnt = fopen( "mallf.dat", "a" ) ) == NULL )
        {                                       /* nyitás sikertelen,    */
            fprintf( stderr, "ofree - unsucc open 'mallf.dat'\n" );
            exit( 1 );                          /* nincs mit tenni       */
        } /* if */
        fprintf( mfpnt, "ofree - %s at %x\n",
                        text, mempnt );
        fclose( mfpnt );
        free( mempnt );
} /* ofree */
```

<ofree()> minden hívásánál megnyitjuk és lezárjuk. Ez egyfelől lassítja a programot, másfelől azzal a kockázattal jár, hogy a futás bizonyos fázisában nem marad elég szabad file-handle, és a program elpusztul emiatt a járulékos file miatt. Viszont a programban nem kell törődni a file megnyitásával, és (mivel a kockázatos <free()> hívás előtt írjuk ki az azt dokumentáló sort), az utolsó és legfontosabb bejegyzés mindig ott lesz a fileban.

A rendszer használható volt, ha leszámítjuk azt az öt-hat órás, szemet, idegrendszert gyilkoló kínlódást, amit az elkészült file elemzése jelentett. Emellett természetes igény, hogy e függvényeket teljesen „átlátszóvá" kellene tenni: paraméterezésük pontosan meg kell egyezzen az eredetiekével, mivel így az összes <malloc()> hívást meg kellett változtatni a programban, ami hosszadalmas és fáradságos editálást igényelt. A kész programban ugyanezt visszafelé is meg kellett tenni (ami már egyszerűbben kivitelezhető). Át kellene gondolni, hogy miképpen lehetne kényelmesebbé tenni az egész rendszert; amit csak lehet, automatizálni, hogy sokkal inkább koncentrálhassunk a kritikus pontokra.

A következő alapötlet az allokálások tárban való nyilvántartása; ekkor megoldható az, hogy a sikeres és precíz felszabadításokat töröljük. Elvben lehetséges, hogy bármikor lekérdezhessük a függőben lévő blokkokat. A nyilvántartásnak tartalmaznia kellene mindent, ami ahhoz szükséges, hogy felgöngyölíthessük a történteket. Vagyis: az allokált terület címét, hosszát (ez a jellemzőbb adat), valamint a legfontosabbat: az allokáló függvény nevét. Ebből tudhatjuk meg ugyanis, hogy a program mely logikai pontján hajtottuk végre az allokálást, és mit is akartunk cselekedni a lefoglalt területtel.

Az ötlet megvalósításához még egy harmadik függvény megírása is szükséges: nevezzük ezt <mallist()>-nek. Ez fogja a pillanatnyilag allokált blokkokat listázni a képernyőn. Ezzel kapcsolatban természetesen arról is kell gondoskodnunk, hogy ezt a függvényt programból, előre tervezett helyeken meg lehessen hívni (például közvetlenül a program kilépése előtt). De legyen lehetséges az interaktív meghívás is, vagyis a program szabályos inputjának kezelése során adhassunk olyan utasítást klaviatúráról, amelynek hatására lefut a <mallist()>.

Most gondoljuk át, milyen adatstruktúrában, mit kellene nyilvántartani, és mi az, ami lehetséges. A programbelövés során a következőkre volna szükség: az allokált blokk kezdőcíme és hossza, esetleg első néhány byte-jának tartalma; de mindezeknél lényegesebb annak a függvénynek a neve, amelyik a blokkot lefoglalta. Ezek közül az <omalloc()> triviálisan ismeri a lefoglalandó blokk hosszát (hiszen ez paraméter), a blokk kezdőcímét (ezt kapja vissza <malloc()>-tól); a tartalom persze csak később válik ismertté. De mit kezdjünk a negyedik és legfontosabb adattal? Hiszen a hívóprogram nevéhez semmiféleképpen nem férhetünk; maga a függvénynév futásidőben már egyáltalán nem ismert.

Ha feltesszük, hogy ezt a problémát meg tudjuk oldani, akkor is jó néhány filozófiai kérdést kell még eldöntenünk. Vegyük ezeket sorra!

– Permanens vagy dinamikus területen foglalunk-e helyet ennek az eléggé nagy méretű struktúratömbnek? Természetesen permanens területen, hiszen a dinamikus allokálás tesztelésébe nem célszerű belekeverni a dinamikus allokálást.

– Mi a teendő akkor, ha nincs elegendő adminisztrációs terület? Ez egy komoly hiba. Ilyenkor egyszerűen és célszerűen abortáljuk a programot; a teendő pedig az elemszámot megszabó konstans értékének felemelése, majd a modul újrafordítása és -linkelése.

– Nyilván kell-e tartani a sikertelen allokálási kísérleteket? Véleményem szerint nem; ezeket az eseteket a programnak meg kell oldania, és ebben szinte lehetetlen bármilyen segítséget nyújtani.

– Az <ofree()> mit csináljon akkor, ha nem találja meg a felszabadítandó blokkot cím szerint a nyilvántartásban? Ez olyan komoly programhiba, amely feleslegessé teszi a további belövési munkát, egészen addig, amíg meg nem találjuk: hol és ki veszítette el a pointert. Ezért megfelelő hibaüzenetek után itt is abortáljuk a programot. Ezzel rákényszerítjük a programozót (általában saját magunkat), hogy addig ne menjen tovább a sokkal érdekesebb hibák felkutatásának irányába, amíg ezt ki nem szűrte.

– Meg kell oldani, hogy a tesztelendő programhoz egyáltalán ne kelljen hozzányúlni. Ennek egyik feltétele az azonos paraméterezés; ezután elegendő, ha egy editorral végigcseréljük az összes <malloc>-ot <omalloc()>-ra és az összes <free>-t <ofree>-re. De ennél elegánsabb megoldás is lehetséges.

A probléma felvetése és az első primitív megoldás után a következő részben mutatjuk be a fejlettebb változatot. *Pethő Ádám*

Mit kezdjünk ciklikus bufferek végével?

Gyakran használunk ciklikus buffereket; fő alkalmazási területük a perifériális kommunikáció megszervezése.

Ilyen esetben a ciklikus buffert az egyik oldal írja, a másik olvassa; s mind a két oldal szükségképpen interrupt szinten működik. Az egyik azért, mert ő valóban hardver interrupt rutin, a másik pedig, mert a bufferhez egyszerre csak egy hozzáférés engedhető meg, s így kénytelen letiltani az interruptok fogadását.

Egy olyan trükköt szeretnék bemutatni, amely csökkenti a meg nem szakítható szinten futó programrészletek időigényét. A hagyományos eljárás a következőképpen néz ki (1. program).

E programrészlet helyett egy roppant egyszerű trükköt alkalmazhatunk, amellyel elkerülhető az idő-igényes összehasonlítás és feltételvizsgálat. Ha elérjük, hogy a buffer a 0 címen kezdődjön és teteje (a mögötte álló első byte) címe kettő hatvány legyen, akkor egy megfelelően irányzott AND utasítással visszahúzhatjuk a pointert a buffer

```
BUFF_SIZE       EQU     32

BUFF            DB      32      DUP     ( ? )
BUFF_WPNT       DW      0
BUFF_RPNT       DW      0
                ...
                INC     BUFF_WPNT               ;Az írás után előre
                CMP     BUFF_WPNT, OFFSET BUFF + BUFF_SIZE
                JL      NO_WOSTEP               ;Még nem lépte túl
                MOV     BUFF_WPNT, OFFSET BUFF  ;Túllépte - elölről indul
NO_WOSTEP:
```

```
...
INC     BUFF_WPNT                ;Az írás után előre
AND     BUFF_WPNT, 0FFDFH        ;Levágjuk a 32-es bitet
...
```

elejére. Tegyük fel például, hogy a buffer a szegmens elején, a vége pedig a 31. byte-on van (tehát a 32 cím már nem tartozik hozzá), akkor az inkriminált programrészlet a következő lehet (2. program).

Ehhez azonban el kell érni, hogy a buffer valóban a 0 címen legyen. Ez az IBM PC-n nem különösebben nehéz, hiszen, ha egy külön adatszegmensbe helyezzük a ciklikus buffert, vagy pedig az adatszegmens elejére tesszük, akkor kezdőcíme automatikusan 0 lesz. A hosszát már nem nehéz kettő valamelyik hatványának választani; csak arra kell ügyelni, hogy ezt a szegmenst ne foglaljuk valamilyen szegmenscsoportba, mert akkor a relokáció elrontja a játékunkat.

Ha egy programban több ciklikus bufferkezelés szükséges (például több aszinkron vonalat kezel), akkor a hardver-interrupt beérkezésekor amúgy is szegmensregisztert kell állítani, tehát időveszteséget nem okoz, ha minden egyes szintnek külön adatszegmense van (legfeljebb elválnak egymástól az adatterületek...). Most már csak annyit szeretnék bemutatni, hogy lehet ezt az egészet viszonylag szépen leírni, mert a 0FFDFH konstanst nem találom rokonszenvesnek a fenti utasításban; hogy mennyire nem, azt mi sem példázza jobban, hogy elsőre rögtön eltévesztettem...

Ezáltal automatikussá tesszük a

```
DATA    SEGMENT PARA    PUBLIC  'DATA'

BUFF_SIZE       EQU             32
BUFF_MASK       EQU     NOT     BUFF_SIZE

BUFF    DB      BUFF_SIZE       DUP     ( ? )

...

DATA    ENDS


                ...
                INC     BUFF_xPNT
                AND     BUFF_xPNT, BUFF_MASK
                ...
```

konstans kezelését, s mindent egyetlenegy értékre, a buffer hosszára vezettünk vissza. Ha azt megváltoztatjuk (de persze kettő valamilyen hatványára), akkor az újrafordítás után a program kifogástalanul fog működni.

Pethő Ádám

A CPS TIPUSÚ SZÜNETMENTES ÁRAMFORRÁS CSALÁD KIVÁLÓ BIZTOSÍTÁS
mert
INTELLIGENS TÁPEGYSÉG.

TELJESÍTMÉNY: 300 VA — 2,5 kVA
MEEI számuk: 221-03955
Postai minősítő számunk: IB-4 266/89
A KIVÁLÓ ÁRUK FÓRUMA
megkülönböztetett jelzésének viselésére jogosult.
Telefon: 161-2576

KAPHATÓ:
MIGÉRT Bemutatóterem
1081 Budapest,VIII., Rákóczi út 57/a.
Tel.: 132-3332
TECHNION Márkabolt
1086 Budapest, VIII., Karácsony S. u. 9-11.
Tel.: 114-3471, 113-1440

TECHNION
kiváló áruk fóruma

COBRA COMMUNICATION

Az elektronika a kommunikáció világát is meghódítja!
Számítógépes telexkapcsolat

TELEXNET
rendszer segítségével.

Rezidens (≈ 40 kbyte) telex szoftver és hardver IBM kompatibilis PC számítógépekhez

- Hagyományos telexgépek funkcióit meghaladó szolgáltatáscsomag
- Automatikus kiírás és telexfogadás (ezalatt a számítógép teljes értékűen hasznosítható bármely feladatra)
- Részletes telexnapló
- Kényelmes szövegszerkesztési lehetőség (fogadja a főbb ismert szövegszerkesztők adatait is: pl. World Star, Personal Editor stb.)
- Az ékezetes szöveget automatikusan telexnyelvre fordítja
- Biztonságos üzemmód

Felesleges drága telexgépet vásárolni!

A fejlett világ számos országában népszerű rendszerre előjegyzést veszünk fel

Ár: 99 000 Ft + ÁFA

Számítógéppel, nyomtatóval együtt már 199 000 Ft-tól.

MINDENRŐL GONDOSKODUNK!
COBRA
Elektronikai és Szolgáltató Kisszövetkezet
1097 Budapest, Illatos út 7. 1446 Bp. Pf. 438.
Telefon: 277-871, 476-582, 476-160/388
Telex: 22-3739 hmfkv

Évente 100 százalék

Chicony laptop

Nem is olyan hosszú az út a billentyűzetektől a laptopokig. A Chicony cégnek csak négy évig tartott. 1983-ban számítógép-klaviatúrák gyártására alakult meg Tajvanon a Chicony Electronics Company, és évi 100 % növekedési ütemet diktálva mára a legnagyobb tajvani gyártóvá nőtte ki magát ezen a területen. Nem is lenne persze az egyik „kis tigris gyermeke", ha ennyivel beérte volna.

A Chicony már 1987-ben bemutatta első 286-os hordozhatóját, ami rendkívüli piaci lehetőségeket tárt fel a cég előtt. A gyártmányfejlesztés során mind több alkatrészt helyettesítettek saját tervezésűvel, így az alaplapot és a VGA-kártyát is. Ezt a vállalat átszervezésével segítették elő, ami így most két fő részlegből áll: P.C. (Portable Computers – hordozható számítógépek) és S.P. (System Peripherials – rendszer-perifériák).

A legújabb Chicony-billentyűzetekbe már az egeret helyettesítő „varázsgömböt" is beépítették

Lássuk akkor, milyen is az a laptop, amit egy alig hét éve létező cég kínál a világnak.

Az LT5400-as 16 MHz-es 386SX „motorral" dolgozik, egy 3,5 colos floppymeghajtóval és egy 40 Mbyte-os (28 ms) winchesterrel, kiépített hellyel a 80387SX matematikai koprocesszornak. A szabvány 1 Mbyte munkamemória növelhető 2, illetve 4 Mbyte-ra.

A gázplazma képernyő rajzolata vetekszik a normál VGA/EGA monitorok minőségével, és persze CGA/MDA/EGA/VGA-kompatibilis. 130 fokban hajlítható előre-hátra, így csillogása minimálisra csökken.

A laptop két soros, egy párhuzamos porttal, külső monitorral, billentyűzettel és 5,25 colos lemezmeghajtócsatlakozóval rendelkezik. Van hely a modem és a faxkártya számára is.

LT 5400: a laptop csúcsmodell

Őszintén reméljük, hogy hét év múlva hírt adhatunk majd olyan, most alakuló magyar gyártóról, amelyik akkor olyan színvonalú gépeket gyárt majd, amilyet ma a Chicony LT5400 képvisel. A laptop real-time órájával mérjük az időt.

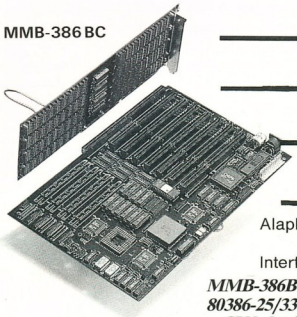
Elhivatottság

a tökéletességre.

A Morechime kényelmet visz

az Ön életébe!

MMB-386BC

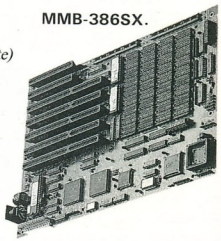


Alaplap : 80486, 80386 CACHE, 80386SX, 80286 NEAT (20 MHz, 16 MHz)
Interface: VGA, EGA

MMB-386BC
80386-25/33 bébiméret, 6 réteg, M/B
– *CPU: Intel 80386-25/33*

– *H/W & S/W kapcsolható 25/33 MHz között, 0-wait-ben*
– *Chipkészlet: SIS 85C310, 85C320, 85C330*
– *RAM-típus: 4C1000/41256 modulok alaplapon (8 Mbyte)*
Bővítőkártya: 4C1000/41256 DRAM (8 Mbyte)
Teljes memória: 1/2/4/8/12/16 Mbyte
– *Belső cache memória*
– *Választható 64 kbyte-os közvetlen leképezésű cache memória-csatlakozó*
– *Foglalat 80387/Witek 3167-es koprocesszor számára*
– *7-DMA csatorna, 16 szintű priorizált interrupt*
– *I/O busz: 8 MHz-en (vagy 10 MHz-en) működő*
– *Bővítőhelyek: 7x16 bit, 1x32 bit*
– *Teljesítmény: Landmark Speed Test 43,5 MHz (80386-25) 58,7 MHz (80386-33)*

MMB-386SX.



MMB-386SX
– *CPU: Intel 80386SX*
– *Chipkészlet: Intel 82335, 82330, 82231*
– *Koprocesszor: csatlakozó 80387SX számára*
– *H/W & S/W kapcsolható 8/16 MHz között, 0-wait-ben*
– *Memóriaelérési séma: page-interleaved 4 féle módon*
– *RAM-típus: 4C1000/41256 DRAM/Modul RAM*
– *RAM-sebesség: 100 nsec DRAM-mal (120 nsec megengedett)*
– *Shadow memória: programozható shadow RAM*
– *LIM-EMS V 4.0 támogatás*

MORECHIME INTERNATIONAL CORP.
9FL., NO. 1, SEC. 5, CHUNG-HSIAO E. RD.,
TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
FAX: 886 2 7964581.

A PC és
az ügyes „rágcsáló”

MI MINDENT T

Napjainkban már az „egér” is lassan úgy hozzátartozik minden egyes PC-hez, mint a billentyűzet, és ez elegendő ok arra, hogy részleteiben is bemutassuk ezt a szellemes szerkezetet.

Alapvető tudnivalók

A számítógépek napjainkra egyre inkább felhasználóbarátokká válnak, mindenekelőtt tetszetős, könnyen elsajátítható felhasználói felületeik révén. Az olyan kellemes funkciók mellett, mint a grafikus ábrázolás, a menüvezérlés, a környezetfüggő help funkciók, egyre fontosabb szerepet kap az egér mint mutatóeszköz.

Az egeret a 80-as évek kezdetén az új grafikus felhasználói felületekhez fejlesztették ki mutatóeszközként, a XEROX fejlesztési laboratóriumában. Ilyen grafikus felhasználói felület, nagyobb felhasználói körnek elsőként az Apple Macintoshnál létezett. A tárgyorientált programfejlesztő rendszerek, mint a Smalltalk vagy a mesterséges intelligencia-munkaállomások, ma már nehezen képzelhetők el az egér nélkül. Az olcsóbb számítógépek, mint pl. a közkedvelt Atari, még külön is hozzájárultak a „rágcsálók” rohamos „elszaporodásához”.

Kezdetben az egér az MS-DOS világában jobbára csak alárendelt szerepet játszott, manapság azonban már kevés olyan program létezik, amely nem támogatja az egeret. A grafikus felhasználói felületek, pl. az MS-Windows vagy a GEM, már csak egérrel dolgoznak. De kisebb rendszerek is, mint a Norton Commander, valamint az alkalmazói programok túlnyomó része, többé-kevésbé megfelelő módon támogatják az egeret. A grafikus programokon kívül az egér felettébb hasznos a szövegfeldolgozó rendszerekben és a táblázatkezelő programoknál is.

Mivel azonban még mindig léteznek olyan programok, melyek nem támogatják az egeret, RAM-rezidens egérprogramok segítségével még ezeknél is ésszerűen hasznosítható az egér. A tulajdonképpeni program és a ráakasztott „egérhátizsák” kezelése azonban jelentősen különbözik egymástól, így az egér az ilyen alkalmazásoknál gyakran csak gyenge teljesítőképességű pótszerként működik. Ezért a saját programfejlesztések felhasználói felületeinél az egeret mindig célszerű figyelembe venni.

Műszaki megoldások

A legszembetűnőbb különbség az egértípusok között a billentyűk számában van. Jelenleg egytől háromig terjedő billentyűszámú egerek léteznek, ezek között a kétbillentyűs a legelterjedtebb. Az egér háromféleképpen csatlakoztatható a számítógéphez.

A busz-egér egy speciális interface-kártyával csatlakoztatható, amelyet a PC/AT 8 bites buszába szerelnek. E megoldás előnye, hogy egyetlen soros interface sem pazarlódik el (lásd lejjebb). Hátránya viszont, hogy a számítógép egy csatlakozója veszendőbe megy. Az újabb számítógépmodelleknek vagy univerzális interface-kártyáknak már gyakran van ilyen busz-egér csatlakozóhelyük, így külön csatlakozó nem szükséges.

A sorosegérnél a kommunikáció az egér és a számítógép között egy egyszerű soros interface-en (RS232) keresztül lehetséges. Az interface azonban tápfeszültség-vezetékkel is kell rendelkezzen, mivel az egér ezen a vezetéken át kap áramot. Jóllehet így egy soros interface veszendőbe megy, cserébe viszont az ilyen egér nagyon flexibilis módon használható. Hogy az egér egy másik számítógépen is működtethető legyen, az interfaceről csak le kell húzni, nem szükséges hozzá speciális kártya.

A klaviatúra-egér a számítógép billentyűzetén keresztül működtethető. Ezt a megoldást alkalmazza például a Schneider és az Olivetti, de sem a billentyűzet, sem az egér nem tekinthető szabványosított építőelemnek: az Olivetti klaviatúraegere csak Olivetti-billentyűzeten, Olivetti számítógéppel működik. Mégis minden bizonnyal ez a megoldás a legjobb: sem csatlakozóhely, sem interface nem megy veszendőbe, és a számítógépet körülvevő „kábelbozót” is megritkul. Nagyon jó lett volna, ha az MF-II billentyűzet tervezésénél gondoltak volna egy szabványos egér-interface-re.

D EGY EGÉR?

További különbségek vannak azokban a módszerekben, ahogyan egy egér mindenkori pozícióját megállapítja. A szokásos mechanikus konstrukciókban található gumizott golyó ráfekszik a munkafelületre, és az egér mozgatásakor a golyó forgásából, két vagy három henger segítségével megállapítható, hogy milyen irányba mozog. A hengerek vagy mechanikus, vagy optikai impulzusadókat kezelnek. Az impulzusokat már az egérben átszámítják az adott pozícióba, és „szállításra kész" adatcsomagokba rendezik. Az egér pontos munkája érdekében a forgó golyót és a hengereket időnként óvatosan meg kell tisztítani, mivel az egér mechanikája hasonló egy szőnyegseprőéhez.

Kevésbé érzékenyek az optikai egerek, amiket forgó golyó nélkül, finom raszterezésű táblán tolnak, és fotocellák tapogatnak le. Mivel ezeknél az egereknél nincsenek mozgó alkatrészek, lényegesen robusztusabbak.

Foto/Illusztráció: Hummel/Metzinger

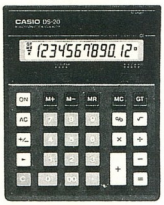
Az egérmeghajtó

A műszaki megoldások ily nagy különbségei mellett joggal merül fel a kérdés, vajon egy közönséges program használatához kell-e, hogy alapos ismereteink legyenek az egerek mibenlétéről? Természetesen nem, mivel itt is, mint minden perifériánál, az eszköz és a program között egy szabványos szoftver-interface-szel rendelkező, készülékspecifikus meghajtó található, és a programnak csak ezt kell felismernie, ha az egérrel dolgozik. Kedvező, hogy az egérmeghajtók olyan mértékben szabványosak, hogy az egerek minden válfajával lehet dolgozni. A meghajtó ezenfelül egérspecifikus feladatokat is felvállal; tehát a programnak nem kell minden munkát egyedül elvégeznie.

Az egérmeghajtó az MS-DOS rendszer funkcióihoz hasonlóan egy megszakítás segítségével hívható meg: ez az 51-es (decimális) megszakítás. A kívánt funkció számát az AX-processzorregiszter veszi át. A CX- és DX-regiszterek gyakran az egérkurzor X-, ill. Y-pozícióját jelölik, a BX pedig az egér billentyűstátusát. További regiszterek csak nagyon ritkán szükségesek. A következőkben csak a legfontosabb funkciók leírását ismertetjük.

Természetesen egy program képes kell hogy legyen az egér, ill. a meghajtó felismerésére. Az inicializálási funkció (AX=0) az egér számára az összes standard értéket előállítja, és jelzi, hogy egér egyáltalán rendelkezésre áll-e. (Valamennyi szám decimális, a hexadecimális számokat a szám elé írt 0x jelöli.) De vigyázat! Az 51-es megszakítási vektor (mint minden egyéb, nem használt megszakítás is) a számítógép indulásakor rendszerint nullázódik. Mivel az MS-DOS megszakítás-táblázata az 51-es megszakításról semmit sem közöl, ezért a Microsoft a következő eljárást javasolja:

Először meg kell vizsgálni az 51-es megszakítási vektort (az MS-DOS Get Interrupt Vector funkciója segítségével), hogy az a 0000:0000 értéket mutatja-e. Ha igen, akkor nem áll rendelkezésre egérmeghajtó. Ellenkező esetben meg kell vizsgálni, hogy a 207 értékű bytera mutat-e a vektor. Ha igen, akkor nem áll rendelkezésre egérmeghajtó, de vajon miért? Mert a 207 az IRET utasítás kódja (interrupt return). Ez a helyzet áll elő, ha az egérmeghajtó az installálás során (közvetlen programhívás vagy a CONFIG.SYS-en keresztül) megállapítja, hogy nem kapcsoltak rá egeret. Ebben az esetben csak ekkor kell az AX-et 0-val feltölteni és az INT 51-et meghívni. Ha az AX a hívás után nem egyenlő 0-val, az egér rendelkezésre áll, és a BX megadja billentyűinek számát. Az egérmeghajtó minden további hívása veszélytelen, ha a meghajtó rendelkezésre áll. Az AX=0 funkció (Mouse Installed Flag and Reset) azt is eredményezi, hogy üzemen

Asztali gépek	Zsebszámológépek	Adatbankok	Zsebszámítógépek
			

SHARP & Casio

A piac vezetőitől a legkedvezőbb kereskedelmi feltételek

Keresünk kooperációs partnereket hosszú távú együttműködésre

Bajic – Export
D-2390 Flensburg, Bauer Landstr. 99
Tel.: 00 49-461-42037; Fax: 00 49-461-45026

KÍNÁLATUNKBÓL

XT 10–12 MHz
AT 10–12–16 MHz
386 SX–20–25 MHz
386/25 cache 64 kB

Számítógépek, alkatrészek, perifériák, kiegészítők SZÁLLÍTÁSA RAKTÁRRÓL, VISZONTELADÓKNAK NAGYKERESKEDELMI ÁRON.

KERESSEN MINKET A BNV-N AZ F2 PAVILONBAN, ahol szaktanácsadással és reklámárainkkal várjuk az érdeklődőket. KÉRJE RÉSZLETES ÁRLISTÁNKAT!

MACRODA DAGENT KERESKEDELMI KFT.

1016 Bp., SZIRTES U. 28/A.
TEL: 186-5782, 186-5686, 185-7866
FAX: 186-5686
TELEX: 22-5375

kívül helyezi azokat az egeres menüprogramokat, melyek az egér mozgását kurzorbillentyűkké alakítják át.

Az egér-kurzor

Ha a továbbiakban az egér pozíciójáról lesz szó, akkor azt az egérkurzorra kell érteni. Szövegmódban választani lehet hardver-kurzor és szoftver-kurzor között. A hardver-kurzor a szokásos szöveg-kurzor, ahogyan azt a grafikus kártyák előállítják. Hogy a szokványos szöveg-kurzor funkciói megmaradhassanak, ajánlatos az egérhez a szoftver-kurzort használni.

Az egér-meghajtó szabványszerűen a szoftver-kurzorral dolgozik, amely szövegmódban kis négyzetnek látszik. A szoftver-kurzor módosítható is: ehhez az INT 51-et az AX = 10-zel (Set Text Cursor) hívják meg. A BX = 0 a szoftver-kurzort választja. CX adja meg a képernyőmaszkot, DX pedig a kurzormaszkot. A kurzor által eltakart karakter, a képernyőattribútummal (elő- és háttérszín) egy 16 bites szót képez a képernyő memóriájában, amely így néz ki: hhhheeeekkkkkkkk. A hhhh a háttérszínt (0-15), az eeee az előtérszínt (0-15) és a kkkkkkkk a megjelenített karakter ASCII kódját jelenti. Ezt a szót először AND funkcióval a képernyőmaszkkal, aztán XOR funkcióval a kurzormaszkkal kapcsolják össze. Ami megjelenik: (Videoszó AND képernyőmaszk) XOR kurzormaszk. Szabványosan a képernyőmaszk = 0xffff és a kurzormaszk = 0x7700. Ha az előbbivel azonos színhatást úgy szeretnénk elérni, hogy mindig egy állandó karakter (például a „holdarc", melynek 01 az ASCII kódja) képezze a kurzort, akkor a képernyőmaszk = 0 xff00 és a kurzor-maszk = 0x7701. Első lépésben eltűnik a karakter, és megmaradnak a videoattribútumok. A második lépésben megváltoznak a színek, és a karakterkód a 01-es „holdarc" lesz. Más kombinációkkal igen sok további hatás érhető el.

Ha az AX = 10 funkciót (Set Text Cursor) BX = 1-gyel hívják meg, akkor a CX adja meg a hardver-kurzor kezdősorát és a DX a zárósorát. Közben figyelni kell arra, hogy a hardver-kurzor sorainak a száma – a mindenkori grafikus kártya és szövegmód alapján – különböző lehet. Ezért a hardver-kurzor kézben tartása valamivel költségesebb, mint a szoftver-kurzoré. A szoftver-kurzornak viszont az a hátránya, hogy képernyőre íráskor felülírható. Az egér-kurzor így bizonyos körülmények között az újonnan leírt szövegben egy nemkívánatos „lyukat" hagy maga után.

Az ilyen hibák elkerülhetők, ha az egér-kurzort a képernyőre írás közben elrejtik. Az egér-kurzor az inicializálás után láthatatlan, csak az INT 51-nek az AX = 1-gyel hívása (Show Mouse Cursor) teszi láthatóvá. Ennek ellenkezője, az INT 51 AX = 2-vel hívása (Hide Mouse Cursor) elrejti a kurzort, pontosabban szólva egy számlálót növel. Amennyiben ez a számláló nagyobb nullánál, a kurzor nem látszik. Megfordítva: a Show Mouse Cursor parancs ezt a számlálót csökkenti.

Ha tehát a Hide Mouse Cursor parancsot ötször egymás után meghívják, akkor természetesen a Show Mouse Cursor parancsot is ötször kell meghívni, hogy a kurzor ismét láthatóvá váljék. Sajnálatos módon az egér-meghajtó nem kínál olyan funkciót, amely megadja, hogy a kurzor látható-e vagy sem.

Hogy az egér kurzora éppen látható-e vagy sem, az az egér mozgásának megfelelően állandóan változik. A program futásához képest minden egérmozgás aszinkron. Az egér csak a nem megszakítható programrészeket (a processzor státusszavában az Interrupt enable flag = 0) nem képes követni. Ilyen „botladozás" például akkor figyelhető meg, amikor a BIOS egy olyan lassú készüléket kezel, mint amilyen például a floppymeghajtó. A BIOS-rutin részei nem megszakíthatók.

Bert Klöppel

PROCONTROL ELECTRONICS LTD.
AMERIKAI-MAGYAR VEGYESVÁLLALAT
AZ AMERIKAI KAPCSOLAT
BNV 30-as pavilon

EPSON

FX 1000 nyomtató	44.900,-
FX 1050 nyomtató	49.900,-
LQ 1050 nyomtató	99.000,-
DFX 5000 nyomyató	199.000,-

AT super 12/16MHz

Monitor	Monochrom	EGA	VGA
Winchester			
-	82.900,-	117.400,-	147.600,-
20 MB	102.800,-	137.400,-	167.500,-
30 MB	111.700,-	146.300,-	176.400,-
40 MB	115.700,-	150.300,-	180.400,-
40MB(28ms)	117.900,-	152.500,-	182.600,-
60 MB	134.900,-	169.500,-	199.600,-
80 MB	143.300,-	177.900,-	208.000,-

Panasonic

KXT-2355	telefon	7.900,-
KXT-2365	telefon	8.900,-
KXT-2429	üzenetrögzítő	25.000,-
KXT-3823	vez. nélküli telefon	13.600,-
KXT-4200	vez. nélküli telefon	19.800,-
KXT-30810	komputeres közp.	48.900,-
KXT-30830	központi készülék	29.200,-
KXT-30820	mellékállomás	19.600,-
KXT-61610	komputeres központ..	98.800,-
KXT-61630	központi kezelő	25.600,-
KXT-61620	mellékállomás	28.500,-
KXT-61640	kapcsolótábla	29.700,-
KXT-123211	telefonközpont	199.000,-
KXT-123230	készülék	39.500,-
KXT-123220	mellékállomás	28.200,-
KXT-123240	készülék	29.800,-
KXF-120	japán telefax	129.000,-

HEWLETT PACKARD

HP LaserJet II lézernyomtató	249.000,-
LaserJet II memória 1 MB	29.900,-
LaserJet II memória 2 MB	39.900,-
LaserJet II memória 4 MB	78.300,-
Pacific "25 in One" fontcardrige	48.200,-
POSTCRIPT emulátor LaserJet-hez	89.200,-
HP LaserJet IIP	189.000,-
LaserJet IIP memória 1 MB	36.000,-
LaserJet IIP memória 2 MB	47.400,-
LaserJet IIP memória 4 MB	79.200,-
HP DeskJet Plus	99.900,-
HP LaserJet-hez Toner	14.900,-

386 AT-SX/22MHz

Monitor	Monochrom	EGA	VGA
Winchester			
-	131.000,-	165.600,-	195.700,-
20 MB	150.900,-	185.500,-	215.600,-
30 MB	159.800,-	194.400,-	224.500,-
40 MB(28 ms)	166.000,-	200.600,-	230.700,-
60 MB	183.000,-	217.600,-	247.700,-
80 MB	191.400,-	226.000,-	256.100,-

SHARP

Z30 hordozható fénymásológép	75.000,-
Z70 fénymásológép	135.000,-
SF7300 fénymásológép	155.000,-
SF7700 fénymásológép	225.000,-
SF7750 fénymásológép	275.000,-
CX5000 színes fénymásológép	500.000,-

VISZONTELADÓK RÉSZÉRE/NAGYKERÁRON/ 20-30% ENGEDMÉNY!
BUDAPESTEN: VII. Wesselényi u.76. Tel:121- 1446
SZEGEDEN: Veresács u.28/b. Tel:(62)26-392; 21-165 Áruház: Széchenyi tér 8. Tel:13-024; 14-477
Telex: 82-726
Fax:(62)26-181

„RESTORE" PARANCS

A BACKUP és RESTORE parancspár nagyobb adatállományok biztosítására alkalmas. Sorozatunknak ebben a részében a RESTORE parancs – bizonyos szempontból megdöbbentő – tulajdonságait ismertetjük.

Parancsbevitel:
RESTORE [Forrás] [Cél] [/p] [/s]
Magyarázat:
Forrás: adathordozó és biztosítandó file-ok
Cél: a célmeghajtó
/p: visszakérdezés
/s: minden file-t írjon vissza
Funkció:
A biztosított adatok visszaírása

Az előző részben a BACKUP paranccsal és a SLICE.COM programmal foglalkoztunk, ami nagyobb adatmennyiség biztosítására alkalmas. Ezt általában egy merevlemez adatainak floppykra való átviteléhez alkalmazzák, és az adatokat ezután a RESTORE paranccsal – illetve a SPLICE.COM-mal, ha a SLICE.COM-mal mentettünk – írják vissza. A

RESTORE A: C:*.DAT

parancs például az összes DAT kiterjesztésű file-t visszaírja a floppykról a merevlemezre. Az összes file visszaírásához elegendő a

RESTORE A: C:*.*/S

A visszaírásnál a floppyk sorrendjét szigorúan be kell tartani, ami főleg akkor probléma, ha egy floppy hibás, mert ez esetben adatai mindenképpen elvesznek. Ennél is nagyobb baj azonban, hogy most már az ezután következő floppyk adataihoz sem lehet minden további nélkül hozzájutni. Nem utolsósorban az alkalmazott MS-DOS verziótól függ, mi az, ami ezek után még menthető. A 3.3 verziótól kezdve a biztonsági másolatokat alapvetően másképp helyezik el, mint a korábbi változatokban, az MS-DOS 2.0-tól a 3.2-ig. Bár a működési módban nem, de néhány pótlólagos paraméterben és a részben kissé megváltoztatott feljegyzési formátumban is különböznek.

Az MS-DOS 3.2-ig a BACKUP a file-okat általában egyenként helyezi el az adathordozón, így azok azután COPY utasítással, egyenként vissza is vihetők. Eközben ügyelni kell arra, hogy a file-ok már nem kerülnek vissza automatikusan az eredeti alkönyvtárba. Tehát – az azonos nevű file-ok kölcsönös felülírásának elkerülése érdekében – itt nem lenne szabad egyszerűen „COPY A:*.* C:" paranccsal másolni, hanem nagyon gondosan, a tartalomjegyzék szerint kellene eljárni.

Ezenkívül figyelembe kell venni, hogy most minden file legtöbbször 128 byte hosszú belső parancsokat tartalmazó előtaggal kezdődik. Ez szövegfile-oknál problémamentesen törölhető, a programoknál viszont ez az előtag csak megfelelő utilityvel (például DEBUG) távolítható el.

Az MS-DOS 3.3-tól a BACKUP az összes adatot egy nagy file-ba írja. Ez a helytakarékos eljárás nagyon megnehezíti egy file utólagos, kézi kiszűrését, így mindenekelőtt a programok rekonstruálása válik hazardírozássá.

A 3.3 verzió RESTORE parancsa néhány nagyon észszerű paramétert kínál a probléma megoldására. A véletlenül törölt file-ok például visszamásolhatók a merevlemezre a következő paranccsal:

RESTORE A: C:/N

Az összes, az utolsó BACKUP óta megváltoztatott file visszaírásához elegendő a

RESTORE A: C:/M

parancs. Adott időpont vagy dátum óta megváltozott file-ok az „A", „B", „E", „L" paraméterekkel írhatók vissza. A „P" paraméter megadása esetén akkor kapunk a visszaírás engedélyezésére vonatkozó kérdést, ha az utolsó BACKUP óta megváltoztattuk valamelyik file-t.

A BACKUP és RESTORE parancspár más feladatok megoldására is alkalmas. Például segítségükkel két merevlemez között adatokat cserélhetünk ki. Alapvetően így biztosíthatunk adatokat egy második merevlemezen, és mellékszolgáltatásként lerövidíthetjük merevlemezünkön a hozzáférési időt is.

Ugyanis az MS-DOS 3.3-ig az adatok oda kerülnek a háttértárolón, ahol éppen hely van. A gyakori mentések és törlések után úgy néz ki a merevlemez, mint egy lyukas sajt, csak itt az egyes lyukakat olyan gyorsan be kellene tömni, amilyen gyorsan csak lehetséges.

Az egyes file-ok mentéskor „nem-összefüggő" adatblokkokba kerülnek, ami a betöltési idő szempontjából kedvezőtlen. Mikor a BACKUP-pel biztosítunk és RESTORE-ral visszaírunk, akkor az egyes file-ok ismét összefüggő egészet alkotnak. Ez természetesen akkor a leggyorsabb, ha a biztosítás merevlemezre történik. Ehhez például egy elegendő szabad tárolókapacitással rendelkező lemezt több részre (partíciókra) kell osztanunk, és az adatokat az egyes partíciókra kell átvinnünk.

Amennyiben a BACKUP és a RESTORE régi és újabb verzióit nem keverik össze, a BACKUP paranccsal biztosított file-ok más – például új – PC-re átvihetők. De az MS-DOS variációk sokasága miatt az ilyen adatátvitel eredménye hasonlatos egy szerencsejáték kimeneteléhez. Ha egy sikeres RESTORE után problémák jelentkeznének, akkor a „SYS C:" paranccsal az IO.SYS és az MSDOS.SYS file-okat, és a COMMAND.COM file-t a „COPY A:COMMAND.COM C:" paranccsal kellene az eredeti MS-DOS floppyról átvinni.

Dieter Winkler

MI AZ AZ SQL

Az SQL lekérdezőnyelv a kényelmes adathozzáférés segédeszközeként adatbázisban lévő adatokat kezel és interaktív hozzáférést tesz lehetővé. Az információk különböző kritériumok szerint lehívhatók és manipulálhatók. Megjelent a hagyományos könyvtárak elektronikus riválisa, a számítógépes adatbázis. Ezek az archívumok azonban hatékonyan csak az adatbázis-lekérdező nyelvek segítségével alkalmazhatók. A CHIP e cikkében bemutatja ennek szabványos nyelvét.

A háttértárolóban való adattárolás ötlete éppoly régi, mint maga az elektronikus adatfeldolgozás. Hogy az adatok ne szunnyadhassanak az elektronikus memória mélyén, az elektronikus adatfeldolgozás területén szakemberek generációi foglalkoznak a tárolt adatok lehető legegyszerűbb visszanyerésével és kiértékelésével.

Az adatfeldolgozás korában az adatok fontos termelési tényezővé lépnek elő, a tárolt és gyorsan lehívható adatok fontos döntések kiindulópontjai lehetnek.

„Az egész több, mint a részek összege." Ez az állítás az alapja sok ismeretanyag adatbankból való megkeresésének is. Az egyes adatok összekapcsolásával új megállapítások tehetők, melyek bekerülve az adatbankba, szükség esetén további új ismeretekké fűzhetők össze. Mivel az adathegyek így egyre nőnek, a kívánt információk elektronikus adatraktárból való kiválogatásához speciális eszközök szükségesek.

Komoly előrelépést jelentett ebben az irányban a strukturált lekérdezőnyelv, az SQL (Structure Query Language), amely időközben a lekérdezőnyelvek szabványává vált.

Az SQL nyelvvel az adatok relációs adatbázisban definiálhatók. Az elektronikus adatarchívumok struktúrája táblázatos formájú, oszlopos és soros elrendezésű. A rendszer lehetővé teszi a relációk létrehozását, ezért is nevezik relációs adatbázisnak. A relációk a mezők (egy táblázat oszlopai és mezői) tartalmából tetszőlegesen összeállíthatók, ha a felhasználó a megfelelő keresési feltételt megadja.

Hogy az adatkészlet az információk kiválasztásával és összekapcsolásával sokoldalúan kihasználható legyen, szükség van speciális SQL eszközre, azaz egy stukturált adatbázis-lekérdező nyelvre. A strukturált elnevezés annyit jelent, hogy a kötegelt és egymásba ágyazott hívások – a már létrejött hívási eredmények figyelembevételével – egészen más file-okból is lehetségesek.

Ez a nyelv megkönnyíti az adatbázisokat nem ismerő laikus számára nehézkes lekérdezéseket, melyeket eddig csak a profi felhasználók érhettek el teljes terjedelmükben. Az eddigi adatbázis-keresési eljárások nagy része azzal foglalkozott, hogy hogyan lehet utat találni a kívánt adatokhoz. Így az SQL-nél is a válogatáson és a feldolgozáson volt a fő hangsúly.

A Query nyelv speciális, párbeszéd-orientált adatbázis-lekérdező nyelv. Fejlesztésének célja az volt, hogy a lehetőség szerinti leginkább felhasználóbarát hívással a felhasználó minden programozási ismeret nélkül is hozzáférhessen a háttértárhoz. Szoftver alatt ez esetben egy magas szintű, természetes nyelvű szöveget értünk.

Mivel az SQL parancsok bevitele igen időigényes, az SQL kifejezet-

Az SQL története

Az SQL szellemi atyja az IBM egykori alkalmazottja, E.F. Codd, aki 1976-ban elméleti munkát írt a témáról (Relational Model of Data for Large Shared Data Banks), melyben a relációs adatbázis-rendszer alapjait teremti meg.

Az IBM által kifejlesztett relációs modell hatékonyságát vizsgáló System R is ezen alapszik. Ennek egy része magán hordozza már a strukturált lekérdezőnyelv, az SQL jegyeit. 1979-en az Oracle cég piacra dobja az első SQL adatbázist.

1981-ben a „Big Blue", a DOS/VSE operációs rendszer számára új relációs adatbázis-kezelő rendszerrel, az SQL/DS-sel (DS = Data System) jelentkezik. Ezzel megteremtik az SQL sikerének alapját a nagyszámítógépek vonatkozásában. Sok adatbázis gyártója követte ezt saját SQL-fejlesztéssel, így a piacon sok SQL nyelvjárás létezik.

1983-ban az Amerikai Szabványügyi Hivatal (ANSI) X3H2 név alatt lefektette az általános érvényű SQL szabvány ajánlásait, amit nem sokkal ezután átvett az International Standard Organization (ISO), a világszabványok kidolgozásában illetékes szervezet.

Az ajánlások bővítésével és egy nagyobb teljesítményű SQL-verzióval valószínűleg 1990-ben számolhatunk.

GGK Spot

Zárás idején a főkönyvelő bezárkózik.

Mi nem hagyjuk magára a problémáival. Olyan főkönyvi rendszert adunk a kezébe, amelyik megszabadítja az időtrabló részmunkáktól. Hogy tudását csak arra használja, amire érdemes.

Néhány, a **PROFIKONTO**™ főkönyvi rendszer egyedülálló jellemzői közül:

- Sokszempontú költségelszámolás/elemzés
- Forint-, deviza- és valutakönyvelés árfolyamnyilvántartással
- Automatizált zárlat (költségfelosztások, átvezetések, eredmény, mérleg, számlák lezárása)
- Szabadon kialakítható kimutatások/táblák
- Vegyesvállalatok számára nyugati mérlegek, kivonatok és kimutatások
- Rendkívüli megbízhatóság (IBM/DB 2 relációs adatbázis-kezelő)

Tudjuk, a megfontolt döntéshez ennyi nem elég. Ezért kérjük, töltse ki, vágja le és küldje el címünkre az itt látható szelvényt, hogy megfelelő információ birtokában mérlegelhessen.

Számítástechnikai és Szervezési Kft.
1087 Budapest, Könyves Kálmán krt. 76.
Levélcím: Budapest, Pf. 497. 1373
Telefon: 133-5950, 134-3370
Telex: 22-4244. Fax: 133-1304

PROFISYS
A MŰKÖDŐ RENDSZER

KÉREM, KÜLDJENEK SZÁMOMRA RÉSZLETES ISMERTETŐT

☐ a PROFIKONTO™ főkönyvi rendszerről
☐ a PROFISZOFTVER™ termékcsalád egyéb tagjairól

Név
Beosztás
Intézmény
Postacím

ten terjengős nyelv. A hívások többféleképpen megfogalmazhatók, és éppen ebben van a probléma: a megfogalmazástól függően a híváshoz 10 másodperc és 3 óra közötti időtartam kellhet. Ez ellentmond a relációs modellnek, melynek célja a felhasználó tehermentesítése.

Ennek ellenére, ha egy óriási adatállományból kis időráfordítás mellett csak egy bizonyos információra van szükségünk, célszerű az SQL-t használni. A szalmakazalban elrejtett tűhöz hasonlatosan, adatok ezrei között megbúvó egy-egy információ kiválasztását az SQL fantasztikus mértékben megkönnyíti.

Hogy az adatokat újra megtalálhassuk az adatbázisban, és azok kezelhetők, kiegészíthetők és törölhetők is legyenek, egy elektronikus manager szükséges. Ez a manager az adatbázis-kezelő rendszer, a DBMS, amivel az adatok egy vagy több adatbázisból előhívhatók. A DBMS az embernél sokkal gyorsabban gondoskodik adatok tárolásáról és ismételt megtalálásáról.

Ezeknek az adatbázisoknak a nyelvét negyedik generációs nyelvnek nevezik. Az SQL is ebbe a kategóriába tartozó nyelv, ami a különleges benne, az az, hogy nem procedurális számítógépnyelv, ami annyit jelent, hogy a számítógéppel az eljárás módját, illetve a helyét nem kell közölni, csak azt, hogy mire vagyunk kíváncsiak. Tehát az adatokat – az SQL-nek köszönhetően – nem a felhasználónak kell keresgélnie.

Egy adatbázisban természetesen nem minden információ hozzáférhető, az érzékenyebb területek a jogosulatlan hozzáféréssel szemben védettek. Hozzáférés csak annak lehetséges, akinek korábban a rendszer-adminisztrátor jogosultságot adott. Az SQL-ben tehát hozzáférési jogosultságok is szerepelnek, ezekkel kiszűrhetők az illegális lekérdezések.

Az adatbázis-lekérdező nyelv nemcsak az adatbázishoz, hanem az egyes táblázatokhoz és oszlopokhoz való hozzáférést is ellenőrzi. Az adatok csak akkor hozzáférhetők vagy módosíthatók, ha az SQL a jogosultságokat megvizsgálta és elfogadta.

Az SQL alkalmazása nemcsak egyedi PC-kre korlátozódik. A hálózatba kötött egyedi PC-k munkája a Groupwork-Computing. A feldolgozott információkat a számítógépben eltárolják, és ezek ismételten, más munkacsoportnak is rendelkezésre állnak. A hálózati technika lehetővé teszi az adatkeresést a távolabbi számítógépekben is. Az SQL hálózati alkalmazása igen érdekes terület. Ezek az adatbázis-alkalmazások – annak ellenére, hogy az NSZK-ban eddig mostohagyerekként kezelték – egyre inkább teret nyernek, mivel a költséges adatbázis-kezelő rendszerek egyidejű, sőt többszörös hozzáférést tesznek lehetővé ugyanazon adatállományhoz, mindezt a lehető legrövidebb hozzáférési idővel és maximális biztonsággal. Úgy is mondható, hogy az SQL hálózati verziója, azaz az SQL-server tulajdonképpen egy elektronikus puzzlejátékot vezérel.

A bankokhoz hasonlóan – ahol a széfekhez csak bizonyos ügyfelek férhetnek hozzá – az adatbázisban tárolt adatokhoz is csak bizonyos felhasználók juthatnak hozzá. Az SQL minden módosítást figyel, a tartalmi vagy strukturális módosítás szigorúan szabályozott.

Mivel az adatállományokat többnyire különböző felépítésű számítógépek tárolják, szükség van egy „fordító" segítségére. Ez az SQL-server, aminek legszembetűnőbb ismertetőjegyei a következők: gyorsan rendelkezésre áll, nagy a hozzáférési sebessége és az adatok gyorsan integrálhatók.

Az SQL-server szabályozza az adatforgalmat, zöld utat ad a híváskoknak és megvizsgálja a hozzáférési jogosultságokat. Ha az adatállomány nem SQL-ben készült, a különböző nyelveket lefordítja a mindenkori lekérdezés nyelvére. Ezzel a dBase adatbázisok kompatibilisek

Beszélgetés az SQL-ről

Az SQL (Structure Query Language) adatbázis-lekérdező nyelv szabványos nyelvvé vált, amit azonban kritikus vizsgálat alá kell vetni, mivel az SQL nem kínál valamennyi adatbázissal kapcsolatos problémára teljes körű megoldást.

E témában foglal állást Hagen Cyrus, az elektronikus adatfeldolgozással foglalkozó tanácsadók egyesülésének igazgatósági elnöke, egy kölni SQL-fórum kapcsán.

CHIP: Cyrus úr, hogyan válhatott az SQL szabványos nyelvvé?

H. Cyrus: Az eddigi adatbázisrendszerek túl merevek. Egy adatbankkal szemben támasztott teljesítményi követelmények hatalmasat változtak. Igen nagy a rugalmasság iránti igény, ami a felhasználóbarát adatbázishívással kezdődik, de nem fejeződhet be az adatbázis mezőinek nagyításával. Az SQL-lel például a felépítés gyorsan módosítható, ennek köszönhető az SQL áttörése.

CHIP: Sok adatbázis-felhasználó azt reméli, hogy az SQL valamennyi problémáját megoldja. Az SQL valóban minden felhasználó számára megfelelő?

H. Cyrus: Az SQL elsősorban programozók számára készült, nem végfelhasználói rendszer. A végfelhasználó számára a termék csak akkor használható, ha kiegészítő segédeszközök is rendelkezésre állnak. A tiszta SQL-lel nem sokat lehet kezdeni, csak a gyártóspecifikus alkalmazások révén van értelme. Ez természetesen függ az SQL alkalmazási területétől.

CHIP: A piacon rengeteg SQL nyelvjárás létezik. Nem jelent ez veszélyt a szabványosságra nézve?

H. Cyrus: A szabványoknak az a sajátosságuk, hogy akkor is érvényesülnek, ha a piacon különböző gyártók termékei is jelen vannak. Ez azt jelenti, hogy arra kell törekedni, hogy a szabvány- és gyártóspecifikus termékek közelítsenek egymáshoz, ugyanis a gyártók a szabványból kiindulva készítik el az eszközöket. Ez egyrészt segíti a felhasználót, másrészt korlátozza az eszközök hordozhatóságát.

CHIP: Mi lesz az SQL sorsa?

H. Cyrus: A jövőben az SQL egyre inkább tért hódít, a piacon lévő adatbankrendszereket SQL-re fogják átültetni. Éppen a PC kategóriában használható az SQL még egyszerűbben, mert a számítógép teljesítménye az adatmennyiséghez viszonyítva igen nagy. Mivel szabványok már léteznek, ezen a vonalon fejlődésre lehet számítani.

CHIP: Cyrus úr, köszönjük.

maradnak, sőt az elektronikus adatfeldolgozásba fektetett pénz és energia sem vész kárba.

Az SQL a Client-Server felépítés alapján működik. Ez a szerkezet az adatbázis funkciót hátoldalra (Back-End) és bemenetoldalra (Front-End) osztja. Az Front-End tehát az, ami a felhasználó számára a képernyőn látható. Lehetővé teszi a be- és kimeneti eljárásokat, a file-kezelést pedig a Back-End, azaz az adatbázis servere veszi át. Az SQL hívás a clienttől érkezik, amire a server elvégzi az adatkeresést és képernyőre viszi az információt.

Az egyik komponens tehát átveszi az adatok megjelenítését és manipulációját, a másik komponens – azaz a tényleges SQL-server – pedig menti, kezeli és védi az adatokat.

Ennek célja, hogy az adatokra vonatkozó kezelési és feldolgozási funkciók önálló folyamatokként működjenek. Így az adatbázis servere vezérli az összes írási és olvasási eljárást, a párhuzamos hozzáférések kezelését, valamint az adatok védelmét.

A szükséges funkciókat hívásra rendelkezésre bocsátja, melyeket aztán egy felhasználói program hív meg. Szabványként itt is az SQL funkciók érvényesülnek. Az SQL interaktívan alkalmazható, ami annyit jelent, hogy az SQL parancsok interpretálva kerülnek feldolgozásra.

Ebből következik, hogy az SQL néhány programozónyelvbe be is ágyazódhat. Ez például akkor fordul elő, ha egy programnyelv SQL funkciókat hív meg, adatokat hoz létre vagy dolgoz fel. Amennyiben az SQL parancsok C vagy Cobol programozási nyelvbe vannak ágyazva, precompiler fordítja le azokat a mindenkori nyelvre, és illeszti be a futásra alkalmas programba.

A számítógéppel való párbeszédhez 30 parancs elegendő. Egy, mindössze 30 szóból álló nyelv aligha nevezhető emberi kommunikációs eszköznek, az SQL azonban éppen csekély terjedelme miatt vált a lekérdezőnyelvek szabványává, mivel a programok meghívása és feldolgozása ezzel a kevés paranccsal erősen redukálódik.

A parancsok szövegeditorral a DOS parancshívásához hasonlóan írhatók be:

```
Select Name: ir.sz., helys.
From: olvasó
Where: ir.sz.= 8000
```

E három adat elegendő ahhoz, hogy a 8000-es kezdetű irányítószámú körzetben élő valamennyi olvasó nevét, pontos irányítószámát és lakhelyét megtudjuk. Tehát kevés paranccsal igen eredményes a keresés.

Egymással maximálisan 250 különböző file köthető össze. Az adatbázisban való keresés nem a lehívónyelv kezelése folytán nehézkes, hanem a lehívási lehetőségek sokoldalúsága miatt. Ez a sokoldalúság azt jelenti, hogy az SQL-ben egy másik lekérdezés eredményébe új lekérdezés bevonható.

Hogy az SQL milyen jó áttekintést tesz lehetővé, bizonyítja az a tény is, hogy a kaliforniai közlekedési minisztérium – a világon legnagyobb – közlekedési adatbankját is ezzel a rendszerrel hozták létre. Az SQL segítségével jóval több, mint 20 millió jogosítványtulajdonost és 30 millió tehergépkocsit tartanak nyilván.

Az elektronikus manager teljes mértékben kihasználható: az adatkeresés mellett ellenőrzi a hozzáférési jogosultságot, valamint ezzel egyidejűleg megvizsgálja a többi hálózati felhasználó hozzáférését ugyanehhez az adatállományhoz.

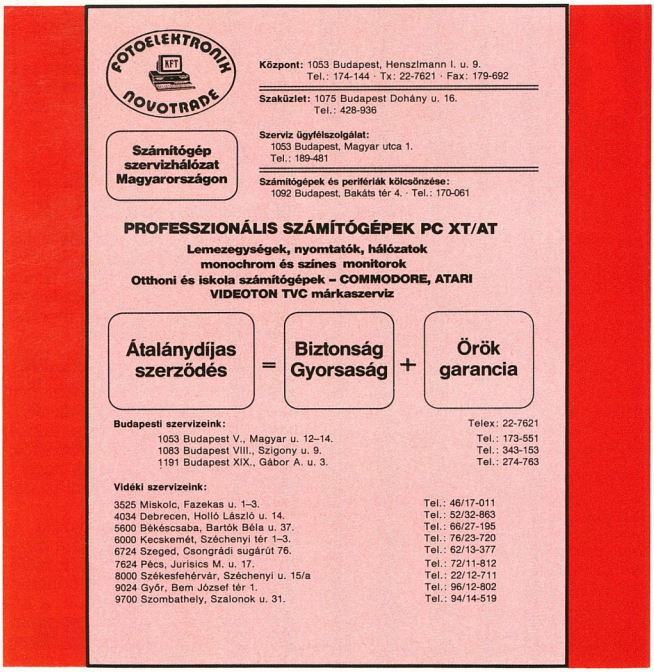
A szabvány és a felhasználóhoz való, még soha nem látott közelség azonban ne okozzon túl nagy örömöt. Legyünk óvatosak, mielőtt gyorsan az SQL mellett döntenénk, mert az SQL alkalmazásával még messze nincs megoldva minden adatbázis-probléma.

A felhasználók szabványosítás irányában mutatkozó fokozott igényei miatt az SQL-t kínáló különböző cégeknek az adatbázis-lekérdezési nyelv sokkal nagyobb mérvű egységesítése irányában kell fáradozniuk, mert az SQL-nek a 90-es években is szabványnak kell maradnia.

A sok SQL-dialektus szempontjából tagadhatatlanok a szabvány előnyei: nagymértékű hordozhatóság, egységes lekérdezési lehetőség és ezzel a hozzáférés még több SQL-képes adatbázishoz.

A legfontosabb szempont megvizsgálni a lekérdezőnyelv szükségleteit és alkalmazásait. Egy SQL önmagában még nem adatbázis-kezelő rendszer. A lekérdezőnyelv további útjának egyengetéséhez nagy adatátviteli képesség, fokozottan felhasználóbarát környezet, bővítési lehetőségek, valamint az SQL hatékony kihasználásának lehetősége is szükséges.

Bernward Bodenstedt



PANATEK

PERSONAL POWER

DEALEREK KERESTETNEK!

A tajvani Chien Hsin és a New Paradise Enterprice koncerncsoport által 1987-ben alapított leányvállalat, a Panatek Computer tovább fejlődik és tevékenységét kiterjeszti.

A Németországban, Ausztriában, Svájcban és a skandináv országokban már sikeresen működő képviseleteket követik a Benelux országok, Franciaország és Magyarország.

Az elmúlt évek elvárásait a Panatek messze túlteljesítette, és így a koncerncsoport „oszlopos" tagjává vált. A Panatek-stratégia – a jó minőséget, perfekt ügyfélszolgálattal, kedvező áron és gyorsan szállítani – helyesnek bizonyult. A felhasználók hamar megszerették ezt a márkát.

Erőfeszítéseink a jövőben is ebben az irányban haladnak; a korszerű technikát a felhasználók, tehát az ember szolgálatába állítani.

JÓL JÁR A PANATEKKEL!

Kérjük, látogasson meg minket a Budapesti Nemzetközi Vásáron! A 23-as pavilonban, az 5D standon talál meg minket, szervizpartnerünk, az ASK Kft. társaságában.

SUNNYTECH COMPUTER GES.M.B.H.
ZIEGLERG. 6. A-1070 WIEN,
TEL.: 0043-1-933517/DW 32
FAX: 0043-1-964826

ASK KFT.
GÁBOR ÁRON U. 55.
H-1026 BUDAPEST,
TEL.: 135-5984, 115-8457,
FAX: 135-1332,
HOLLÓSI ZSUZSANNA

MICROBIK KFT.
SZÉCHENYI I. U. 49.
H-3525 MISKOLC,
TEL.: (0646) 87-416,
TLX.: BIK 6,2235
****HIVATALOS PANATEK DEALER****

UNIX VAGY OS/2?

A számítógépvilágnak most az az egyik kedvenc témája, hogy az új OS/2 operációs rendszer jobb-e, mint a régi Unix. A CHIP most összehasonlítja a két rendszert: a Microsoft OS/2-t az AT&T Unixával.

A Microsoft, melynek MS-DOS szabványrendszere meghódította a PC-világot, most keményen küzd az American Telephone and Telegraph (AT&T) céggel a piaci részesedésért.

Az operációs rendszerek a számítógépek nélkülözhetetlen tartozékai. Alapvető funkciójukban hasonlítanak egymásra. Segítségükkel valósítható meg a hardver használata, a gépidők rendelkezésre bocsátása, a képernyőhöz, billentyűzethez, nyomtatóhoz, lemezegységekhez és memóriákhoz való hozzáférés. Ezzel azonban az egyes operációs rendszerek közös jellemzőit majdnem ki is merítettük.

Nagyobb különbségek elsősorban az alkalmazási lehetőségek és a parancsrendszer tekintetében jelentkeznek, valamint abban, ahogy a mindenkori operációs rendszer az egyes eszközöket rendelkezésre bocsátja.

Korábban a Unix a műszaki-tudományos terület operációs rendszerének számított, de ma már az irodai felhasználói környezetben is egyre inkább tért hódít. Az ISIS-Unix-Report szerint már majdnem 1800 Unix-programot helyeztek üzembe irodai területen. Az előrejelzések azt mutatják, hogy 1992-ig több mint 190 000 ilyen program talál majd gazdára.

A Unix már több mint 20 éve működik, ezáltal gyermekbetegségeit régen kinőtte, míg az 1987-ben bemutatott ellenlábasa, az OS/2 az elfogadtatásáért küzd.

A Unix alapvetően felépítésének köszönheti sikerét. Rendszermagja a programok végrejhajtásához szükséges minden funkciót biztosít: kezeli a perifériaegységeket, elindítja az ehhez szükséges meghajtó szoftvereket. Ebből következően védi az adatokat, és ellenőrzi a hozzáférési jogosultságokat.

A rendszermag fölötti következő szint a Shell, az a program, amely a felhasználó és az operációs rendszer közötti kommunikációt végzi. A Shellben találhatók a parancsok és a kiszolgáló programok. Ez veszi át az utasításokat, és rendszerparancsként továbbítja azokat az operációs rendszer magja számára.

Az OS/2 felépítése alapjában véve nem tér el az MS-DOS-tól, annak továbbfejlesztett változata. A DOS-felhasználóknak – az OS/2-re történő áttérés megkönnyítése érdekében – kompatibilitásdobozt fejlesztettek ki.

Ez a doboz a DOS 3.3-as operációs rendszert emulálja, és így lehetővé teszi MS-DOS programok használatát is. Ebből következően változatlan lemez- és merevlemez-struktúrát, valamint tartalomjegyzék-felépítést biztosít. Így lehetséges a lemezek cserélgetése az OS/2 és az MS-DOS kistestvér között. Maximális teljesítményt azonban az OS/2 ebben az úgynevezett Real Mode üzemmódban nem tud elérni.

Az új Microsoft-termék előnye, hogy az OS/2 a 80286-os számítógép

A UNIX története

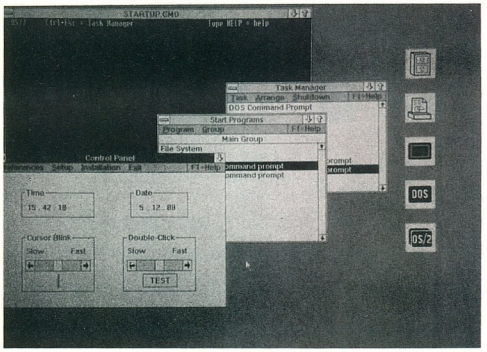
A UNIX húszéves múltra tekint vissza. Ezzel a Unix egyike a legrégibb operációs rendszereknek. Az első hardverfüggő Unix-verzió, melyet az AT&T fejlesztett ki, Assembler nyelven íródott.

A Unixet először 1962-ben a Bell kutatólaboratóriumban alkalmazták. 1973-ban Dennis Ritchie és Ken Thompson a Unix operációs rendszert C programozási nyelvre írták át, ennek révén a Unix hardver független rendszerré vált.

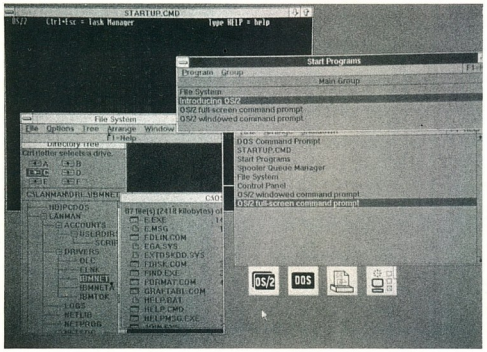
1974-ben a Unix 6 verziójának licencét egyetemeknek és különböző intézményeknek adták át. 1979 körül a Unix fejlesztése szétvált. Ennek eredménye a ma forgalomban lévő számtalan verzió. Az operációs rendszer a Unix 7 verzióval ragadta magához a kereskedelmi felhasználások piacát is. A Unix széles körben való elterjedése és növekvő elfogadottsága azt eredményezte, hogy a 80-as évek elején a DEC, Microsoft, Bull, Nixdorf és a Siemens cégek is beszálltak az egyre növekvő Unix piacba. 1983-ban az At&T a Unix-változat System V.0-ás verziójával jelent meg a piacon.

Ezt egy sor további követte, ma már a Unix-változat System V.4-es verziójánál tartunk. A különböző Unix-dialektusok egységesítéséért 1984 óta munkálkodik az erre a célra létrehozott X/Open csoport.

A szabvány tervezése érdekében létrejött viták nem szűntek meg. A cél ma is az, hogy a különböző Unix-dialektusokat összefogják, és ezzel az OS/2-vel szembeni piaci esélyeket növeljék.



A task manager lehetővé teszi az egyes feladatok közötti váltást



Az OS/2 presentation managare: a grafikusan orientált felület kényelmes bevitelt tesz lehetővé.

teljes címezhető memóriatartományát használja, és támogatja a Multitasking-funkciót. Az OS/2 adottságainak teljes kihasználása azonban csak a 80386-os processzorral rendelkező számítógépekkel lehetséges.

A Microsoft azonban már ennél is tovább lépett: az OS/2 1.1 bővített kiadásával a cég az alapverzión kívül egy kommunikációs és adatbankmenedzsert is szállít. Ezzel tovább bővülnek az operációs rendszer alkalmazási lehetőségei. A kommunikációs menedzser lehetővé teszi a PC és a nagyszámítógépek közötti kapcsolat kialakítását, és így a különböző számítógéprendszerek közötti adatforgalmat.

Az OS/2 az Intel 80286/80386-os processzor családjára épül, a Unixra viszont a processzortól független magatartás jellemző. Ezért a Unix a DEC, Motorola, NSC és Zilog gyártmányú processzorokkal is működik.

A Unixnak ezáltal az az előnye is megvan, hogy hardverfüggetlen, s így támogatja a felhasználó korábbi anyagi befektetéseit, és szinte hordozható operációs rendszerré vált. Az OS/2 is védi az előző befektetéseket, de csak a Microsoft- és az IBM-világon belül. Ezért a felhasználónak a gyártótól és annak fejlesztési stratégiájától való függősége változatlanul fennáll.

A kiutat a Unix biztosítja. Hátránya azonban a sokféle dialektus. Szakemberek szerint több mint 200 változata létezik. Van azonban remény ezek egységesítésére, mivel több testület, például az X/Open és az Open Software Foundation (OSF) is ezen munkálkodik. Ámbár itt sem minden olyan tökéletes. Mindkét érdekközösség a saját verziójának akar piacot nyerni: az OSF csoport az IBM-ért, a DEC és a Unix International Incorporation (UII-csoport) az AT&T-ért küzd.

A Unix nagy vonzereje felépítésében rejlik. Nyitott, gyártótól független rendszer, s így a vevő nincs kitéve az előállítók termék- és piacpolitikájának.

S van még valami, ami a Unixot vonzóbbá teszi az OS/2-vel szemben: a multiuser-üzemmód lehetősége, vagyis hogy egyidejűleg több felhasználó is tud a rendszerben dolgozni. Ezáltal kisebb a hardver beszerzési költsége, és az eszközt jobban ki lehet használni.

A Unix támogatja a multitasking-üzemmódot is, ami annyit jelent, hogy minden felhasználó egyidejűleg több programot is futtathat. Ezt a timesharing (időmegosztó)-eljárás teszi lehetővé: ha több szoftver fut egy időben, a főmemória vagy a processzor memóriahelyét az egyes folyamatok felváltva használják. A nagy műveleti sebesség miatt a felhasználó nem is veszi észre a megszakításokat, és az az érzése, hogy egyedül dolgozik a számítógéppel.

Ehhez a Unix az operációs rendszer magjára épített illesztőegységet, a Shellt használja. Ez valósítja meg és ellenőrzi a felhasználók által kiadott parancsokat. Ez az óriási Unix-funkció a programnyelv fontos elemeit tartalmazza, mint például: elágazás, összehasonlítás, hurok, utasítások feltételes végrehajtása, valamint paraméterek és változók hozzárendelése, ezért aztán a Shell vezérli a programok futását is.

Az OS/2-vel szembeni legnagyobb különbség, ami a vásárlás során is szempont lehet: az ún. hordozhatóság. A Unix C programnyelvben íródott, és ezáltal hardverfüggetlen, mivel egy precompiler fordítja le a parancsokat gépi nyelvre. A felhasználó számára nincs különbség, hogy a Unix nagyszámítógépen vagy PC-n fut: a felhasználói felület azonos.

Az OS/2 ezzel szemben egyedi operációs rendszer, vagyis egyetlen számítógépen működik, és túlnyomórészt multitasking-üzemmódban. Az OS/2 fejlesztése során az volt az elképzelés, hogy teljes irodai automatizálásra alkalmas rendszert hozzanak létre, tehát minden munkahelynek saját számítógéppel kell rendelkeznie.

A számítógépen megoldandó feladatok azonban egymástól nem választhatók el, ezek szoros összefüggésben állnak az egész irodai szervezettel. Ezért az OS/2-t tudatosan olyan egyedi felhasználói rendszernek fejlesztették ki, mely multitasking funkciókkal rendelkezik.

A multitaskinget az OS/2-specifikus session-manager, egy belső rendszerfolyamat kezeli. Ezzel lehet a felhasználót az egyes alkalmazások (taskok) között ide-oda kapcsolni.

COUPON

Oly sok nyomtató van — hogyan döntsünk?
A legolcsóbbat? Nem tudjuk, megfelel-e a minőség. A legismertebbet? Nem tudjuk, nem a nevet fizetjük-e meg. A számítógépgyártó által ajánlottat? Nem tudjuk, ért-e annyit a nyomtatókhoz, mint a számítógépekhez. Döntsön egy Önnek megfelelő nyomtató mellett! Ez a nyomtató egyéni szükségletekhez, méretre szabott. Megígérhetjük Önnek – és a szavunkon is foghat – , hogy ha a kupont figyelmesen elolvassa és gondosan kitölti, akkor meggyőző választ kap tőlünk! Nem színes prospektusokat, hanem a szükségleteinek elemzését, megfelelő megoldással. Önmagunkkal szemben azt az igényt támasztottuk, hogy minden alkalmazónak méretre szabott nyomtatót készítsünk, tehát Önnek is. (Ha a kupon Önnek túlzottan általános és egy professzionális nyomtatóra van szüksége, küldje el egyszerűen a névjegykártyáját nekünk! Mi jelentkezünk Önnél. Jelige: Tiszta szöveg).

Ich brauche einen Drucker, der was kann! Und zwar...

... einen: ☐ Nadel-Matrixdrucker ☐ Laserdrucker ☐ Flachbettdrucker

Druckgeschwindigkeit:
In EDV-Qualität _____ Zeichen/Sek.
In Briefqualität _____ Zeichen/Sek.
Seiten/Min. _____

Schriftqualität:
☐ EDV-Q ☐ Brief ☐ Barcode ☐ OCR A/B ☐ Farbdruck

Schriftenvielfalt:
Ist ☐ wichtig ☐ nicht so wichtig

Grafikfähigkeit:
☐ nein ☐ ja, maximale Auflösung _____ dpi

Papierformat:
☐ A4 ☐ A3 ☐ Einzelblatt ☐ Querformat ☐ Endlos

Papierstärke: _____

Durchschläge: ☐ nein ☐ _____ Stück

Schnittstelle:
☐ Centronics ☐ RS-232 ☐ IBM CX/TX ☐ Nixdorf ☐ Siemens ☐ DEC

Druckspeicher:
_____ KByte
(Bei Laserdruckern _____ Seiten)

Emulation/kompatibel zu _____
Vorhandene EDV-Hardware _____
Vorhandene EDV-Software _____

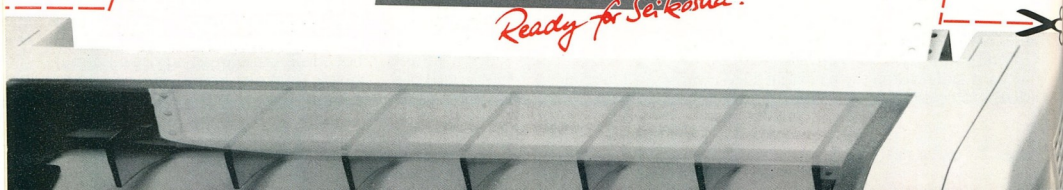
Besondere Anforderungen/ Anwendungen: _____

Preisvorstellung:
DM _____ incl. MwSt.

Firma/Branche _____
Name _____
Straße/Nr. _____
PLZ/Ort _____
Telefon _____

A választ kéríjük: SEIKOSHA – Distributor, SOFT – TRONIK GmbH, Heidestr. 52, 1000 Berlin 21, Tel.: 030/3944003, Fax: 030/39/1069

SEIKOSHA
Ready for Seikosha?



Az OS/2-n egyidejűleg maximum 12 alkalmazás futhat. A session-manager gondoskodik a rendről, az áttekinthetőségről, és kezeli a perifériaegységekhez való hozzáférést is. Ezzel szemben a Unixnál nincsen semmiféle korlátozás: az egyidejűleg aktív programok száma korlátlan.

Az egyes folyamatok koordinálásához az OS/2 biztosítja a kommunikációt a műveletek között. Ez teszi lehetővé, hogy a multitaskingben vagy hálózati üzemben több munkafolyamat kapcsolatba kerülhessen egymással, és a párhuzamosan futó folyamatok között adatcsere jöhessen létre.

Például, ha egy adatbázis-lekérdezésnél az adat nem ott áll rendelkezésre, ahol a felhasználó azt sejti, a program automatikusan keresésre kapcsol, mialatt a felhasználó természetesen minden további nélkül folytathatja munkáját.

Sajnos, az OS/2 nem tájékoztat arról, hogy éppen melyik folyamat feldolgozása történik a háttérben, vagy hogy egyáltalán történik-e valami. A Unix ezzel szemben valamennyi éppen futó folyamatról, bármikor lehívható státusjelentést ad.

A Unix húszéves tapasztalatával szemben az OS/2 még gyerekcipőben jár. Bár az MS-DOS és az OS/2 egy és ugyanazon szülők gyermekei, mégis hiányzik a kompatibilitás. Az OS/2-ben elhelyezett kompatibilitásbox, mellyel az MS-DOS programok OS/2 alatt is futnak, nem ad kielégítő eredményt.

Az Operating System 2, azaz az OS/2 ezzel a kompatibilitásdobozzal ad lehetőséget az MS-DOS programokkal való összekapcsolódásra, de mivel azok real mode-ban futnak, ez megint csak az OS/2 lehetőségeit korlátozza.

A real mode a munkamemóriát csak 640 kbyte-nyi DOS-specifikus határra korlátozza, protected mode-ban azonban 16 Mbyte áll rendelkezésre, virtuálisan pedig akár 1 Gigabyte memóriafoglalás is lehetséges.

Ezzel szemben a DOS alatt kifejlesztett szoftvereket Unixon is lehet futtatni. Ha egy 386-os gépen több felhasználó dolgozik, a gépet helyes teljes egészében Unix alatt használni, mivel a Unix MS-DOS környezetben is elvégzi a munkát.

OS/2 KISLEXIKON

Protected mode
Ezzel olyan üzemmódot határozunk meg, melyben a processzor minden egyes alkalommal megvizsgálja, hogy a futó folyamat hozzáférésre jogosult-e. Az OS/2 ezzel a védett üzemmóddal dolgozik. Ezzel a 80286-os processzort 16 Mbyte-ig, a 80386-os processzort pedig 4 Mbyte-ig lehet címezni.

Real mode
Az MS-DOS operációs rendszer real üzemmódban működik. Annak érdekében, hogy az MS-DOS alatt kifejlesztett programokat helyenként OS/2-vel is futtathatók legyenek az OS/2 kompatibilitásdobozzal dolgozik, melyben a protected üzemmódról real módra lehet átkapcsolni. Ebben az üzemmódban multitasking nem lehetséges.

Kompatibilitásdoboz
OS/2-ben működő funkció annak érdekében, hogy az MS-DOS programokat OS/2-ben is lehessen használni. Ehhez a 80286-os számítógépeknél minden alkalommal protected üzemmódról real módba kell átkapcsolni. Az MS-DOS emuláció révén ugyan néhány DOS program OS/2 alatt is fut, azonban a doboz lehetőségeit végső soron a DOS teljesítménye határozza meg.

A virtuális memória több memóriát bocsát rendelkezésre, mint amennyit a tényleges memória biztosít. Pluszmemória különösen a multiuser/multitasking üzemmódban szükséges. Az adott pillanatban nem szükséges programrészeket a munkamemóriából a merevlemezre tölti, hogy az éppen működő folyamat számára elegendő memória álljon rendelkezésre.

Szükség esetén a letöltött részeket ismét be lehet hívni az operatív memóriába. Ha a tényleges memória nagysága 16 Mbyte, egy AT gépnél a virtuális memóriát 1 Gigabyte-ra lehet kibővíteni.

Multitasking-üzemmód
Ha a számítógép egyidejűleg több programot is képes feldolgozni, akkor beszélünk multitasking-üzemmódról. Ennek során az operációs rendszer minden program számára meghatározott munkaidőt bocsátott rendelkezésre, melynek végeztével a feldolgozási folyamat megszakad, és a következő program feldolgozására kerül sor.

Amit viszont a DOS eddig nem tudott, az OS/2 már tudja: ez az egy időben futó programok kezelése és vezérlése. Ha egy rendszerben egynél több program fut – ami a multitasking-üzemmód lényege – a rendelkezésre álló memória részekre osztódik. Az OS/2 alatti memóriakezelés újraszervezi a munkamemóriát. Ehhez a merevlemez bizonyos szabad területeit is igénybe veszi úgy, hogy a futó program nem használatos részeit a winchesterre tölti. A felhasználó ebből természetesen semmit sem vesz észre. Amennyiben az addig nem használatos programrészekhez kell hozzáférni, az operációs rendszer a megfelelő szegmenst ismét a főmemóriába tölti. Ezzel az eljárással lehetséges a munkamemória kapacitásának látszólagos növelése.

Az olyan operációs eszközök, mint például a képernyő, billentyűzet, lemezegység, memória és központi egység vezérléséhez az OS/2 különböző rendszerfunkciókat biztosít, amelyek a felhasználó számára közvetlenül engedélyezik a hardverhez való hozzáférést. Ha például két vagy több személy módosítja egyidejűleg egy file adatait, az eredmény katasztrofális lehet. Az adatkeveredés elkerülése érdekében az OS/2 alatt hozzáférési jogosultságok adhatók. Ezzel lehet ellenőrizni azt, hogy file-ot a felhasználó egyáltalán módosíthatja-e. Ezt a védelmet file-lockingnak nevezik.

Az MS DOS-szal és az OS/2-vel szemben a Unix nem ismer lemezegységet, lemezt vagy terminált, hanem minden eszközt file-ként kezel.

A Unix három file-típust kezel:
– a tiszta ASCII file-okat tartalmazó file-ok;
– tartalomjegyzékek (directory), melyek az egymás alá rendelt file-okról adnak felvilágosítást;
– eszközfile-ok (speciális file-ok), melyek a Unix és a perifériaeszközök között teremtenek kapcsolatot.

Ezek a file-ok egymásból elágazó fastruktúra szerint épülnek fel, ami tetszőlegesen bővíthető.

A Unix piaci esélyeinek növelésére, mintegy 20 vezető gyártóból álló csoport létrehozta az X/Open nevű egyesülést. Ennek az a célja, hogy a Unix illesztőfelületeket ne a gyártóspecifikus fejlesztések mo-

TESZTGYŐZTES

Számítógépeink természetesen kompatibilisek a német dokumentációval és az FTZ-számmal.

Panatek Computer GmbH · Brandshofer Deich 114-116 · 2000 Hamburg 26 · Telefon: 040 / 78 19 75

PANATEK Csúcstechnológia az emberekért

COLMAN
ELECTRONICS

XT/AT

Átalánydíjas karbantartási szerződést köt, garanciát kap. már 500 Ft/gép/hónaptól.

XT/AT winchester nélkül, monochrom monitorral
500/900 Ft/gép/hó
+ 20 Mb winchesterrel
750/1150 Ft/gép/hó

Alacsony áraink ellenére azok a javítás minden, így a felhasznált anyagok, részegységek összes költségét is tartalmazzák.

Már most kérje meg szerződéstervezetünket a 1141 Bp. Mogyoródi u. 92. címen vagy a 129-0751 telefonszámon.

Biztonsága egy telefont csak megér?!

GARANCIÁRA
GARANCIA
A
MÉRNÖKI MUNKA

FONTOSABB PARANCSOK

UNIX
A Unixszal szembeni kritikák során gyakran érthetetlen parancsrendszerét említik. Ez jelentősen megnehezíti a parancsorientált bevitelt a Unix-kezdőknél.

CAT
Kiadja a file-t a képernyőre.

CD
Megváltoztatja az aktuális tartalomjegyzéket.

DEROFF
Törli a beírt formattáló parancsot.

ED
Elindítja az ED szövegeditort.

GREP
A meghatározott minta szerinti file-t nézi végig.

KILL
Idő előtt megszakítja a programot.

LS
Kilistázza a file-t.

PS
Minden folyamatot kilistáz.

SLEEP
A parancs végrehajtását egy későbbi időpontra tolja ki.

WHO
Kilistáz valamennyi bejelentkezett felhaszálót.

OS/2
Az OS/2 számos új parancsot tartalmaz. Ezekkel a parancsokkal a felhasználónak az új operációs rendszer sok funkciója áll rendelkezésre. Az OS/2 különbséget tesz a protected üzemmódban működő parancsok és a kompatibilitásdobozban real üzemmódban készenlétben álló parancsok között.

ANSI
Elindítja az ANSI-meghajtót az ANSI-Escape szekvencia-feldolgozásához.

DETACH
Háttérfolyamatot indít el.

DPATH
Az adatfile elérési útját definiálja.

EXTPROC
(Extra Command Processor) Alternatív parancs-interpretert határoz meg kötegelt file feldolgozásához.

HELP
A felső képernyőkeretben információs sort aktivizál és szüntet meg.

SETLOCAL
Egy kötegelt file-on belüli helyi tartalomjegyzéket, lemezegységet és rendszerkörnyezetet definiál.

START
Új felhasználási terület számára hív meg parancs-interpretert.

nopolizálják, a különböző gyártók közötti alkalmazást hordozható módon alakítsák ki, a kommunikációs lehetőségek bővüljenek és a felhasználónak meglegyen az a lehetősége, hogy a különböző termékeket egymással kombinálhassa.

Felvetődik a kérdés a PC-világban olyanformán is, melyik operációs rendszert szeressük. Az OS/2-t vagy a UNIX PC-s változatát, a XENIX-et.

Az OS/2 mellett szóló érv, hogy file-struktúrája megegyezik a DOS rendszerével. Így az operációs rendszer generálásakor nem kell kimenteni a PC merevlemezeit, azokat az OS/2 épp úgy tudja továbbra is használni, mint a DOS. A XENIX-nél ez nem lehetséges, az operációs rendszer installálásakor újra formázza a merevlemezeket, és csak konverziós programok segítségével tudja átmenteni a DOS által felírt állományokat.

A dokumentációk területén az OS/2 és a XENIX egyaránt jobb, mint a DOS. Igaz, a dokumentációk megismerése sokkal több időt igényel, mint amennyi a DOS rendszerhez kellett, de ezek a rendszerek már célul tűzték ki, hogy a felhasználó egy nyitott architektúrájú operációs rendszert kapjon, ahová ki-ki tudása és szüksége szerint a lehető legmélyebben tud beavatkozni.

A XENIX várhatóan azokon a helyeken fog előretörni,ahol vagy már rendelkeznek valamilyen UNIX rendszerű miniszámítógéppel, vagy tervezik valamilyen nagyobb UNIX-alapú hálózat kialakítását.

Hogy melyik operációs rendszeré tehát a jövő? A kérdésre adott válasz nem dönt egyik rendszer mellett sem, hanem így hangzik: mindkét operációs rendszer el fog terjedni, legalábbis mindegyik a maga piaci helyén. Az azonban még évekig eltart, amíg az OS/2 ugyanolyan sokoldalú programmá válik, mint a Unix.

Bár a Unix és az OS/2 piaci részesedésére vonatkozó információk naponta ellentmondanak egymásnak, őrizzük meg nyugalmunkat. Végül is nem az a döntő, hogy melyik operációs rendszer a jobb, hanem az, hogy melyik program felel meg legjobban az egyéni igényeknek.

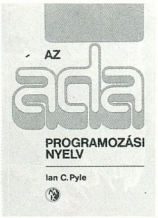
Bernward Bodenstedt

Szakmabeli érdeklődőknek
– kérésükre minden kötelezettség nélkül árlistát küldünk.
Kérdéseikkel forduljanak hozzánk:
P.Wurzer (Export osztályvezető)
C.Smith (Export osztályvezető-helyettes)

FRANK & WALTER
COMPUTER GmbH
Hansestr. 47
D-3300 Braunschweig

Tel: 00-49-531-3109-0 Tlx: 95 26 37 fwgbr d
Fax: 00-49-531-3109-190

KRITIKA



Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1987.

Az ADA programozási nyelv létrehozását a Pentagon kezdeményezte, s jelentős nemzetközi összefogással született. Széleskörűen használható, elsősorban nagy rendszerek megalkotását támogató nyelv. A tervezés legfontosabb célja a biztonságra törekvés, továbbá az ADA nyelven írt programok könnyű karbantarthatósága, hiszen a rendszerek, amelyeket létrehoznak majd a segítségével, általában éveken át működnek.

A nyelvet Ada Byronról, a nagy angol költő lányáról, Lovelace grófnőjéről nevezték el – ő volt az első, aki a számítógép-programozás elvi és gyakorlati kérdéseivel foglalkozott.

Egy programozási nyelv mindig csak eszköz a programozó kezében – használhatóságát az dönti el, milyen lehetőségeket ad, mennyire könnyíti meg, hogy egy adott területen jó minőségű szoftvert készítsen. Az ADA létrehozásánál nagy gondot fordítottak arra, hogy a nyelv minél többet ültessen át a gyakorlatba a programozáselméleti kutatások legújabb eredményeiből. A package-ek (csomagok) és a privát típus lehetősége támogatja az adattípusok specifikálásának és implementációjának szétválasztását, ezáltal a programozói team tagjai között a megfelelő interface kialakítását. A taskok és a megvalósított „randevútechnika" hatékony eszközt ad a párhuzamos programozás feladatainak megvalósításához. A generic programegységek segítségével lehetővé válik, hogy általános algoritmusokat „mintaként" fogalmazzunk meg, s az ADA-fordítóra bízzuk az aktuális adattípusnak megfelelő példány létrehozását. A programban előforduló futás közbeni hibák – kivételes helyzetek – lekezelése, a program abortálásának elkerülése megfelelő exception definiálásával oldható meg.

Pyle könyve részletesen leírja az ADA lehetőségeit, tisztázza a nyelv fogalmait, az új nyelvi eszközök lényegét. A könyv előzetes programozási ismereteket feltételez, programozóknak és programozást oktatóknak egyaránt hasznos. A példaanyag követése nem mindig könnyű, az egyszer definiált típusok a könyv későbbi fejezeteiben rendszeresen felbukkannak, de ha az olvasó addigra már elfelejtette, hogy mit is takarnak, bizony időnként nehezen találja meg azokat. A könyv tartalmazza az előre difiniált környezetet és a nyelv formális szintaxisát is, így hivatkozási kézikönyvként is használható. *N. J.*

CHIP POSTA

Eddig megjelent számaink alapján igen sok kedves olvasónktól kaptunk érdeklődésre számot tartó leveleket. Van, amelyre levélben válaszolunk, néhányat azonban úgy ítéltünk meg, hogy tágabb érdeklődésre számíthat.

Egy helyesbítéssel kell kezdenünk: 2. lapszámunkban tévesen jelent meg a DataEase adatbázis alkalmazásfejlesztő magyar változatának forgalmazója. A forgalmazó pontos neve: VT–SOFT, akiktől ezúton kérünk elnézést a pontatlan megnevezés miatt.

Lapunkban örvendetesen nő a számítástechnikában érdekelt cégek hirdetéseinek száma. Szeretnénk egy olvasói levelet felhasználni annak alátámasztására, hogy a lapunkban hirdető szervezetekhez nemcsak direkt módon jutnak el az érdeklődők, hanem a benne olvasható – őszintén reméljük, hogy érdekes – cikkek hatására is, ami korántsem lehet érdektelen az érintettek számára.

Mészáros Zsolt cikkünket olvasván a hálózatokról, levelében egyenesen az X-BYTE Számítástechnikai Kft.-hez fordult további információkért, ahonnan igen kimerítő választ kapott dr. Nagy Ákos igazgatótól, aki volt olyan kedves, hogy elküldte szerkesztőségünkbe mindkét levelet, amit ezúttal megköszönünk neki.

Mészáros Zsoltnak pedig üzenjük, őszintén örültünk annak, hogy olvassa lapunkat és ilyen érdeklődést – és egyúttal tájékozottságot is – tanúsított az abban írtakkal kapcsolatban.

Érdeklődésre számot tartó levelet küldött programmelléklettel Tűzkő Tamás szegedi olvasónk, a lap januári számában a „Tippek profiknak" rovatban megjelent, „Sebességteszt" című írással kapcsolatban. Írásában egy módszert mutat be, amellyel az „egyszer futtatható" rutinok futásideje is kellő pontossággal megmérhető. A módszert közlésre érdemesnek tartjuk, de helyszűke miatt, sajnos, csak a következő számunkban tudjuk megjelentetni.

Csilling László egy IBM PC/AT-n működő használatmérő programot küldött be szerkesztőségünkbe. A program segítségével megtudható az egy-egy nagyobb munkára fordított összidő, vagy tájékozódni lehet a gépek kihasználtságáról.

A mérés a PC-be épített időzítő áramkör megszakításaira épül.

A feladat két fő részre bontható:
– a számláló állandó növelése a gép egyéb tevékenysége közben;
– a számláló tartalmának kijelzése és esetleges változtatása.

A programleírást későbbi lapszámunkban fogjuk közölni, Csilling Lászlónak pedig megköszönjük, hogy elküldte számunkra.

Szeretnénk visszautalni – már tulajdonképpen „réginek" számító – kedves olvasónk, Kovács P. Attila lapunk előző számában közölt levelére, azzal a megjegyzéssel, hogy mi a magunk részéről eddig is igyekeztünk, és a jövőben is arra fogunk törekedni, hogy bemutassunk lehetőség szerint mindent, ami a legszélesebb olvasókört és a szakembereket érdekelheti.

Reméljük, örömöt okoz számára, hogy ebben a számunkban már olvashat az ATARI-gépekről is.

Jelenlegi lapszámunk 39. oldalán a modemekről olvashatnak. Részben ehhez kapcsolódva, részben pedig tervezett tanácsadó szolgálatunk bevezetéseként a modemek használóinak szeretnénk néhány praktikus tanácsot adni.

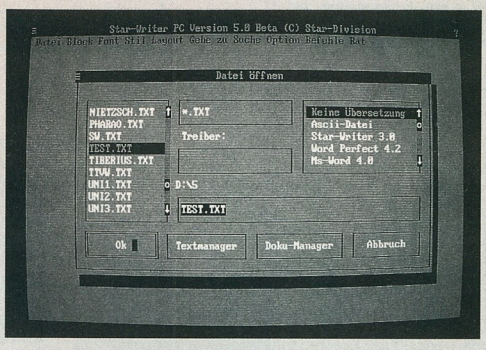
– A telefonhálózatra az RJ–11 négyeres kábel két középső érpárját kell csatolni.
– Ne illesszünk modemet párhuzamosan a vonalon más készülékkel, mert az átviteli teljesítmény nagymértékben leromlik.
– Ha a modem tárcsázáskor furcsán prelleg vagy időnként megszakad a kapcsolat, fordítsuk meg a telefonvonalhoz csatolt érpár polaritását.

Pontosítunk, egy korábbi számunk, CHIP BÖRZE rovatában megjelent hirdetést:

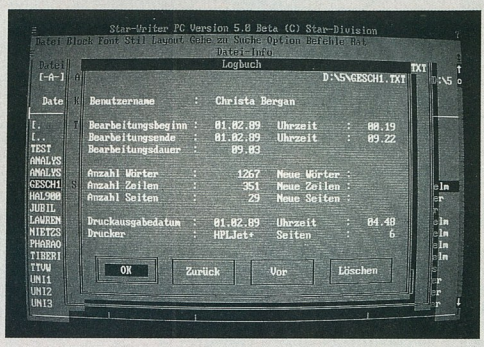
CDC WREN III (182 MB)	155900 FT
CDC WREN V (342 MB)	309900 FT
CDC WREN VI (700 MB)	469900 FT
WD1007 ESDI KONTROLLER	35500 FT
UJ!	
Intelligens meghajtó 40 MB 19 MS	
WD93044-A+adapter (FDHD)	57900 FT

CHEMETRON KFT. Győr,
Tel.: (96) 19-717

A Star Writer 5.0-ás, legújabb verziójával a Star Divison az olyan normál szövegszerkesztő programoknak jelent konkurenciát, mint például a Word Perfect 5.0 és Word 5.0 programok. A CHIP azt vizsgálta, hogy ez az új program hogyan felel meg az igen magas igényeknek.



Ezzel a képernyővel jelentkezik be a Star Writer. Balra a szövegfile-ok, jobbra a rendelkezésre álló idegen formátumok



Praktikus a leíróirodák számára: az új nyilvántartó funkcióval a munkavégzés időtartama, a szavak, a sorok és az oldalak száma, valamint a nyomtatás adatai kerülnek rá a dokumentumokra

A Star Writer 5.0-ás változata 1989 késő őszén végre piacra került. A CHIP lehetőséget kapott arra, hogy ezt a verziót tesztelje.

Az mindenesetre látható, hogy az új Star Writert a Star Divison továbbfejlesztette: a program nemcsak teljesen új, az IBM által kifejlesztett SAA szabványnak megfelelő menüvel rendelkezik, hanem rengeteg új funkcióval is segíti a felhasználót. Ezekkel a szolgáltatásokkal nemcsak a professzionális kategóriába való bejutást célozták meg, hanem túl akarják szárnyalni az olyan programokat is, mint például a Word Perfect 5.0. Mindez 500 márkába került.

A gép által biztosított funkciók szinte minden igényt kielégítenek: integrált file-kezelés, globális dokumentumok, idegen formátumok olvasása és írása, képernyőhű nyomtatási opciók, nyolcformátumú színes grafika illeszthetősége, az oldalmegjelenítés (page preview) teljes és dupla oldalak formájában, különböző nagyítási fokozatokban, kereszthivatkozásokkal, tagolási és nyilvántartási funkciókkal.

A funkciók sokoldalúsága mellett a Star Division nem esett a program további bővítésének hibájába: a 3.0-ás verzióban még szereplő kiegészítő egységeket, a címkezelést, grafikus editort és az adatátvitelt a felhasználó hiába keresi az új Star Writer-verzióban. Ehelyett teljes egészében a tiszta szövegfunkciókra koncentráltak, aminek során valóban igen jó eredményeket értek el.

A kövér, a dőlt és aláhúzott betűkre vonatkozó attribútumok a 3.0-ás verzióval szemben most már közvetlenül is láthatók a képernyőn. Lehetséges az oldal elrendezésének bemutatása is: a későbbi nyomtatási eredmény már a nyomtatás előtt megjeleníthető a képernyőn.

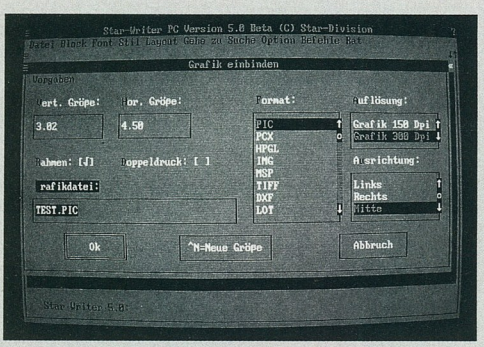
A Microsoft Word 5.0-ás verziójával szemben – melynél teljes oldalas megjelenítés ugyan lehetséges, de a szöveg az olvashatatlanságig le van kicsinyítve – a Star Writer 5.0-nál öt megjelenítési méret kínálkozik: dupla oldal, egész oldal, a képernyőn látható kép és a nyomtatási eredmény egyező nagyságú megjelenítése, valamint 200 és 300 százalékos nagyítás.

A lassú grafikai felépítés problémáját a fejlesztők igen ravaszul oldották meg: a page preview meghívása után jelenik meg csak a tiszta szöveg a képernyőn, míg a szövegben található grafikák csak szürke felületként láthatók, csak a teljes szöveg megjelenése után vehetők szemügyre színesben. Ennek az eljárásnak az az előnye, hogy a szöveg és az elrendezés viszonylag gyorsan megtekinthető a képernyőn, nem kell a grafika megjelenésére várni, miközben az anyagban előre- és hátralapozunk.

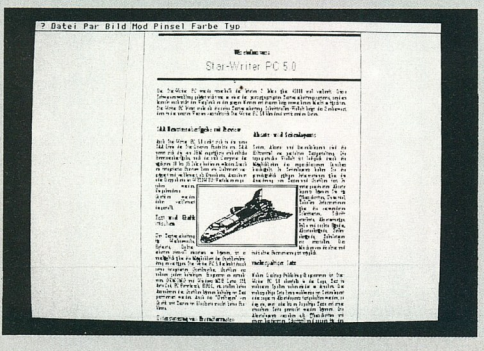
Tökéletesítették a helyesírásra és elválasztásra vonatkozó programrészeket is: az elektronikus lexikon pontosan 200 000 tételre bővült, így a legújabb verzió igencsak túlszárnyalja a konkurens Word- és Word Perfect-programokat. De nemcsak mennyiségi szempontból javult a helyesírás ellenőrzése: akinek az utólagos ellenőrző eljárás túlzottan időigényes, egyszerűen megjelöli a szövegben lévő ismeretlen fogalmakat és – miközben a felhasználó megiszik egy kávét – a program utánanéz annak, hogy mely megjelölt fogalmakat kell módosítani.

A Star Writer új szóelválasztó rendszere valamennyi, a német szótárakban szereplő szót helyesen választja el, amivel majdnem 100 százalékos eredményt ér el. A német nyelv olyan különlegességeit is figyelembe veszi, mint például a „ß" és a „ck" helyes elválasztása.

A grafikus alkalmazáskor nemcsak a Star Writer 3.0-ás grafikáinak feldolgozása lehetséges, hanem valamennyi használatos grafikus formátum (PCX, TIFF, PIC, IMG, HPGL, DXF és MSP) beépíthető a szerkesztés alatt álló anyagba. E funkció



A grafikaillesztés folyamata: nemcsak a felbontás, hanem az irány is definiálható. A pontos formátumot a felhasználó maga határozhatja meg, centiméterben



A beépített page preview: egész oldalas megjelenítést is lehetővé tesz a felületes átnézéshez, ilyenkor azonban nem olvasható a normál folyó szöveg

ZÜLETIK?

specialitása, hogy a grafika kívánt felbontásának beírása után megadható annak pontos mérete is. A felhasználó eldöntheti, hogy átveszi-e a kínált méretet, vagy pedig mást használ. Ez utóbbi esetben egyszerűen a kívánt szélességet és magasságot kell megadni, ezután a grafika (tekintet nélkül arra, hogy pixel- vagy vektorformátumról van szó) automatikusan ebben a méretben kerül a papírra.

Más grafikus formátumok egyéb forrásból való átviteléhez snapshot (pillanatfelvétel) program lép működésbe, melynek segítségével tiszta szövegképernyők (például hard copyk) Star Writerben is átvehetők. Ha valakinek ez az egész túlzottan bonyolult, a nyílbillentyűk segítségével a vonalgrafika közvetlenül beírható a szövegbe.

A 3.0-ás verzióban szereplő különleges funkciók – mint például tartalomjegyzék, tárgy- és névmutató, valamint lábjegyzetkészítés – mellett az új verzióval kereszthivatkozás és megjegyzések is lehetségesek. Különös figyelmet érdemel az a speciális funkció, amely több egyedi dokumentumot (például egy könyv fejezeteit) egyszerűen egy úgynevezett globális dokumentummá rendez.

Végezetül említésre méltó a formalevél-készítő funkció. Amíg a 3.0-ás verzióban csak a Star Writer címjegyzékéből lehetett adatokat átvenni, most a szabvány SDF-formátum mellett dBase-file-ok is feldolgozhatók. Egy speciális keresőfunkció segítségével egyedi rekordok is előkereshetők, aminek lényege, hogy a Star Writer a beírt fogalmat nemcsak egy adatmezőben, hanem az egész rekordban keresi. Az így megtalált rekordok azután vagy egyenként kerülnek megjelölésre, vagy közvetlenül az aktuális szöveg veszi át azokat.

A korábbi változathoz képest a Star Writer 5.0 még néhány kisebb módosított és javított, a gyakorlatban igen hasznos funkcióval rendelkezik: feltölthető tabulátor segítségével például igen egyszerűen képes tökéletes tartalomjegyzéket és név-, illetve tárgymutatót készíteni. Ehhez egyszerűen a fejezetjelölés és az oldalszám közé egy pont elé tabulátorkaraktert kell írni. A Star Writer a megmaradó köztes helyeket automatikusan kipontozza.

Az új nyilvántartó funkció elsősorban leíróirodákban és fordítók számára hasznos, mivel nyomon követhető, ki milyen hosszú ideig dolgozott egy anyaggal. (Ez például a vevőkkel való elszámolásnál tehet jó szolgálatot, mert a kinyomtatott lista tájékoztat a munkavégzés időtartamáról, időpontjáról, megadja az oldalszámokat, a sorok számát stb.)

Végezetül pedig egy harmadik újdonságról. A szövegblokkok – a számítógépes kiadványszerkesztő programokhoz hasonlóan – közvetlenül egérrel jelölhetők ki. A kurzort egyszerűen a kijelölt blokk elejére visszük, és az egeret a blokk végére toljuk úgy, hogy közben a bal billentyűt lenyomva tartjuk. Ezzel megszűnik a fárasztó manuális blokk-kijelölés.

Az eddigi Star Writer-verziók a program indulása után csak az egyes programegységekre vonatkozó menüvel jelentkeztek. Az 5.0-ás verziónál közvetlenül a szövegszerkesztő funkcióba kerülünk, a saját címkezelés vagy grafikus editor megszűnik. A bejelentkező képernyőn egy ablakban láthatók az aktuális tartalomjegyzékben lévő szövegfile-ok. A legegyszerűbb esetben az anyag betöltéséhez elegendő az egér egyik gombját kétszer megnyomni.

Teljesen új az a lehetőség is, hogy más szabványprogramok szövegei is átvehetők. Ennek érdekében a

Szükséges hardver

Star Writer 5.0
IBM PC/XT, PC/AT vagy PS/2 kompatibilis számítógép
Operatív memória: 512 kbyte
Háttértároló: minimálisan két lemezegység (korlátozott felhasználási lehetőségek) vagy merevlemez-egység (ez a javasolt), MS-DOS 2.11 vagy újabb verzió
CGA-, Hercules-, EGA- vagy VGA-grafikus kártya
Ár: kb. 500 márka

jobb képernyőfélben látható ablakban kiválasztható a Word 4.0, a Word Perfect 4.2, Wordstar 3.4, valamint a tiszta ASCII formátum. Ha már kiválasztottuk azt a programot, ahonnan a kívánt dokumentumot át akarjuk venni, a konvertálás már a betöltési eljárás alatt befejeződik. Nemcsak az olyan attribútumok, melyek a kövér vagy aláhúzott karaktereket határozzák meg, kerülnek át így a Star Writerbe, hanem az egész anyagra vonatkozó elrendezés beállítása is.

Az igazi újdonság azonban csak az anyag mentésekor derül ki. A felhasználónak több lehetősége van: mentheti a dokumentumot Star Writer formátumba, de teheti ezt Word, Word Perfect vagy Pagemaker dokumentumformátumba is. Ha például egy Star Writer-dokumentumot át akarunk vinni a Pagemaker számítógépes kiadványszerkesztő programba, az anyag teljes elrendezésére vonatkozó beállítás helyesen kerül át.

A felhasználói támogatás nagyjában-egészében nem változott. Mint korábban, most is a felhasználó választhatja ki, hogy a programot Wordstar-parancsok, illetve funkcióbillentyűk, vagy egér és pulldown menük segítségével akarja-e vezérelni. Teljesen új azonban a Star Writer 5.0 menükialakítása. Mint korábban a Star Manager'nél, itt is az IBM által kifejlesztett SAA szabványt vették figyelembe. Ez a gyakorlatban nemcsak azt jelenti, hogy valamennyi menüpont neve első betűjének bevitelével hívható meg, talán ennél még fontosabb a rugalmas ablaktechnika, mely különböző ablakok tetszőleges eltolását, nagyítását, kicsinyítését vagy átfedését teszi lehetővé.

Ily módon a képernyőn maximum nyolc dokumentum jeleníthető meg; egymás mellett, egymás felett, keresztben vagy átlósan. A Star Division a kényelmes file-manager mellett ezenkívül úgynevezett dokumentum-managert is beépített a szövegszerkesztőbe. Ezzel minden egyes dokumentumnál a szerző, a címe, valamint néhány, az anyagra jellemző szó és megjegyzés is menthető, és ezek az adatok aztán egy ablakban is megjeleníthetők. Bizonyos szempontok szerint kiválogathatók tetszőleges adatok (például, jelenjen meg minden olyan dokumentum, melyeket bizonyos szerző 1989 januárja és júliusa között írt).

A 3.0-ás verzióból ismert menüpontok – a kisebb-nagyobb módosítások ellenére – itt is az új formájú menüben találhatók. Ezekkel lehet például egy bármikor meghívható ASCII-táblázatból maximum tizenkét speciális karaktert sorban kiválasztani, majd gombnyomásra az aktuális szöveghelyzetbe beírni. Egy átmeneti memória tárolja az utolsónak meghívott speciális karaktert.

A 3.0-ás verzió szerkezete itt is megmarad. A közvetlen formátumkialakítás lehetősége mellett a Star Writer a bekezdések és oldalak elrendezését biztosító szokásos formátumkialakítást (style sheets) is tartalmazza. A korábbi verzióval szemben a formátumfile-okat nem külön kell elmenteni (ami a merevlemez-egységen kaotikus viszonyokhoz vezetett), hanem a mindenkori szövegfile-lal együtt.

Ha a professzionális PC-felhasználók eddig a legjobb szövegszerkesztő programokkal „szórakoztatták magukat", általában az olyan gyakori programneveket hallottuk, mint a Word vagy a Word Perfect. Ha valaki ennek ellenére a szerény Star Writerrel merészelt előhozakodni, azt általában megmosolyogták. A program korábbi verziói valóban nem keltették komoly szövegszerkesztő program benyomását. A 2.0-ás verzió főmenüje grafikai szempontból igen rossznak mondható, és a 3.0-ás verziónál is (melyet egyébként kereken 45 000 példányban adtak el, gyakorlatilag annyiban, mint a Word Perfect 4.2-es német verzióját) néha az volt az ember érzése, mintha más programok egyes funkcióit válogatták volna egy csokorba.

A Star Division végül is az 5.0-ás verzióval kezdett el emelkedni a professzionális kategória felé. Ha a végső verzió tényleg mindazt tartalmazza, amit a számunkra rendelkezésre bocsátott változat ígér, a programot a jövőben komolyabban kell vennie a konkurenciának.

Hogy a professzionális szövegfeldolgozókat használó alkalmazók eddig nem tértek át Star Writerre, ennek oka az volt, hogy korábban hiányzott a különböző szoftverek közötti kompatibilitás, s a professzionális követelmények szempontjából az előző verziók funkciói nem álltak a helyzet magaslatán. Ezek azonban az 5.0-ás verzió esetén már nem okoznak gondot a kompatibilitás szempontjából, és azzal a lehetőséggel, hogy a szövegszerkesztő az idegen formátumot nemcsak olvasni, hanem írni is tudja, a Star Writer olyan sokoldalú programmá vált, amilyen csak igen kevés van. Amit a professzionális funkciókról meg kell említeni: ezek a normál programokéhoz képest nemhogy egyenértékűek, hanem helyenként jobbak is.

A program a felhasználóbarát kiszolgálás szempontjából is figyelemre méltó. Mert mit ér egy bőven felszerelt és sok layout funkcióval ellátott program, ha használata túlságosan bonyolult?

Természetesen persze sok funkció kihasználatlan marad, itt is érvényes a 80:20 szabály, ami annyit jelent, hogy a szövegszerkesztő programok valamennyi funkciójának 20 százaléka a menük mélyén marad, nem felhasználóbarát vagy körülményes kezelhetőségük miatt.

A Start Writer 5.0-ás verziójával új csillag jelent meg a szövegszerkesztő programok egén. Hogy meddig világít, attól függ, hogyan válik be a gyakorlatban, és ebben természetesen a felhasználók fognak dönteni. Minden kényelmi funkciója ellenére végül is a Star Writer melletti fő érv az ára. A kereken 500 márkás ár a korábbi változathoz képest alig jelent drágulást. Önmagáért beszél már az is, hogy ez a program minden további nélkül összehasonlítható a Wordcel és a Word Perfecttel. A kérdés egyedül az, hogy a 3.0-ás verzió eddigi magán-, illetve félprofesszionális felhasználói ilyen egyszerűen le tudják-e nyelni a kiegészítő eszközök elvesztését. Ugyan a korábbi verzió grafikái és címei az eddigiekhez hasonlóan feldolgozhatók, de vajon ki akar egy merevlemez-egységen két Star Writert tartani?

Daniel Sillescu

CHIP-értékelés

Osztályzat:

Teljesítmény:	● ● ● ● ●
Felszereltség:	● ● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ● ●
Árfekvés:	● ● ● ● ●

Ami nekünk tetszik:
– sok funkció, felhasználóbarát rendszer kedvező áron

Ami nekünk kevésbé tetszik:
– a címkezelés megszüntetése

Legjobb érdemjegy: 5 pont (Chip)

ATARI *Portfolio*

Kompatibilis iroda a zsebben

- az ipari szabványokkal kompatibilis
- 128 KB RAM – 640 KB-ra bővíthető
- 256 KB ROM
- 80C88-as processzor
- Rögzítési lehetőség 32, 64, 128 KB-os memória kártyákon (úgy kell használni, mint a floppykat)
- Csatlakoztatási lehetőség valamennyi PC-perifériához (nyomtató, floppy, merevlemez)
- Szoftver: kalkulációs program (Lotus 1-2-3 kompatibilis), szövegszerkesztő, címnyilvántartás, határidőnapló – alapkivitelben a ROM-ban
- Méretek: 18 × 10 × 2,7 cm

Komputertechnika mindenkinek – azonnali adatokkal a gyors döntést segíti

ATARI

A SPÓROLÓS MAC

Az Apple műszaki szakemberei, ha egy problémához hozzányúlnak, megoldják azt bármi áron, kerül, amibe kerül. Erre jó példa az új, hordozható Apple számítógép.

Fotók: F. K. Hummel

Az energiatakarékos Macintosh Portable kompakt, nagy teljesítményű számítógép, de kereken 17 100 márkás árával nem éppen olcsó mulatság

A fejlesztők szeme előtt az a cél lebegett, hogy az új számítógépnek kicsinek,gyorsnak és sokáig működőképesnek kell lennie. Ezeknek az elvárásoknak a közel 16 MHz-cel működő új számítógép, amely kereken 17 100 márkába kerül, meg is felel. Az akkumulátorban tárolt energiával olyan takarékosan bánik, hogy tíz órán keresztül használható a hálózatra csatlakoztatás nélkül.

Ezt a – szinte csodával határos – teljesítményt elsősorban egy radikális „fogyókúra" teszi lehetővé, mely a miniszámítógép valamennyi egységét, sőt még az egeret is érinti: a merevlemez-egységet egy program „altatja el", és a központi egység működése (CPU) is csökkentett. Normál gépnél az egérnek 80 mA-re van szüksége, a hordozható számítógép kis fogyasztású egere 5 mA-rel is beéri.

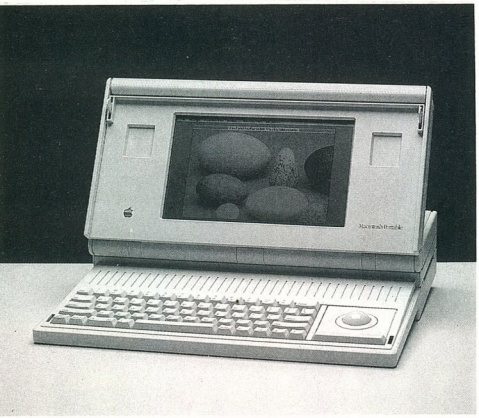
Ez a Cupertinóból, a napos Kaliforniából érkezett számítógép kereken 8 kg-jával nem éppen „könnyűsúlyú". Jól kipárnázott táskája miatt épphogy belefér a hordozható kategóriába, csomagolása folytán még a durva kezelést is elviseli. A táskának jól kell védenie a külső behatások ellen, hiszen a 16 MHz-es számítógép úti munkaeszközként működik.

Az Apple hordozható számítógép 8 kg-jából az ólomgél akkumulátor 2 kg-ot jelent. Az Apple technikusai azért döntöttek e mellett az energiatároló mellett, mert az ólomakkumulátornál a kisütési görbe hasonló, mint a nikkel-kadmium cellák esetén.

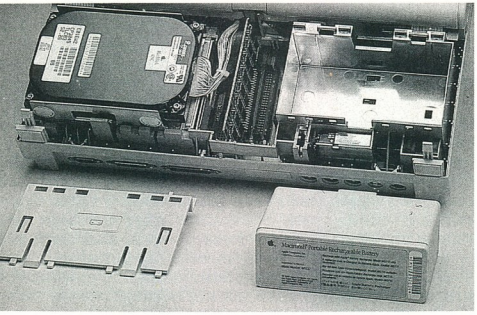
A legjelentősebb energiafogyasztó valamennyi laptopnál a merevlemez-egység és a monitor háttérvilágítása, ezért főleg ezek fogyasztását csökkentették a legradikálisabban. A teljesen új és gyors LC (folyadékkristályos) technikának (640 × 400 pixel) köszönhetően a háttérvilágítást megszüntették. Mivel minden képpontot saját tranzisztor vezérel, a kijelzés sokkal gyorsabb, nincs árnyékképződés és nem szükséges utólagos optikai beállítás. Igen imponáló a gyors grafika és az animáció is. Mivel azonban az energiatakarékos 3 és 1/2 colos lemezegységnél is még mindig igen jelentős az áramfelhasználás, a Macintosh fejlesztői új megoldást választottak: a lemezegység csak akkor aktivizálódik, ha feltétlenül szükség van rá. 5 másodperc alatt eléri a teljes fordulatszámot, majd az adatátvitel után a merevlemez-egység ismét „téli álomba merül". Ez a megoldás jelentős árammegtakarítást eredményez.

Egy kis technikai trükkel a CMOS 68000-es energiatakarékos processzort is mértékletessé tették: ha 15 másodpercen keresztül nincs bevitel, a processzor 15,7 MHz-ről 1 MHz-re kapcsol vissza, majd egyetlen billentyűnyomásra ismét teljes teljesítménnyel működik. E kapcsolás egyetlen hátránya, hogy terjedelmes számítási műveleteknél – például igényes táblázatszámításoknál (speadsheet) – előfordulhat, hogy éppen e 15 másodperc alatt merül „téli álomba" a számítógép. Ekkor csak az segít, ha megvárjuk, míg a program a kis sebességgel lefut, majd a kikapcsolási szünetet szoftverrel módosítjuk.

Az akkumulátor töltöttségi állapotáról a hordozható számítógép állandóan informál: a képernyőn állandóan látható kijelzőről bármikor



Az új Apple aktív mátrix képernyője háttérvilágítás nélkül is működik



A hordozható gép ólomgél akkumulátora egyetlen kézmozdulattal kicserélhető

Az első két csatlakozóhely adatátvitelre, azaz a modemek számára van fenntartva. Egyedül a harmadik csatlakozóhely használható fel univerzálisan, mindenféle csatlakozókártyához. A kis hordozható Mac tulajdonosának a bővítőkártyák vásárlásakor arra kell ügyelnie, hogy csak CMOS technológiával készített csatlakozókártyát vásároljon, mert csak így lehetséges az Apple által biztosított energiatakarékos működés. Ezért feltétlenül be kell szerezni a gépre vonatkozó műszaki tudnivalókat és utána kell nézni a csatlakoztatási értéknek is. Ha a bővítőkártya áramfelvétele meghaladja a 800 mA-t, fennáll annak a veszélye, hogy az energiatakarékos Mac – konstruktőreinek minden szándéka ellenére – rövid időn belül kimeríti az akkumulátort. Ekkor ugyan az adatok nem vesznek el – miután a RAM-ot 9 V-os elem pufferolja –, de csereakkumulátor vagy hálózati csatlakoztatás nélkül a munka nem folytatható.

Emiatt azonban nem kell kétségbeesni. Miután sok gyártó közel azonos termékkel jelenik meg a piacon – ezek gyakran csak az alaplap-elrendezésben és az alkalmazott alkatrészek tekintetében különböznek –, minden felhasználó megkeresheti a kívánt típusú, energiatakarékos részegységet. Nem szabad sajnálni az időt, alaposan meg kell vizsgálni minden terméket. Kétséges esetben nézzük meg egy másik üzlet kínálatát is. Aki erre nem figyel, energiatakarékos Macjét – szándékai ellenére – nagyon könnyen áramfalóvá teszi.

Az Apple „ölbe való" számítógépe az általunk kiválasztott standard szoftverrel minden további nélkül működött: a Word, a Pagemaker, a Filemaker II, a Macdraw a szokásos módon, egyedül némely régebbi grafikus játéknál voltak nehézségeink. A gép ugyan nem omlott össze, a programot azonban visszautasította. Ez azonban nem lehet központi kérdés, hiszen egy 17 000 márkás drága laptop végül is nem számítógépes játék, hanem munkaeszköz, mégpedig olyan, melynek nem szabad túlbecsülni igen kedvező tulajdonságait. Szélsőséges hőmérsékletek esetén például (–10 fok alatt és +40 fok fölött) nem használható.

Thomas Niedermeyer

Műszaki adatok

Macintosh Portable

Processzor: C 68000

Órajel-frekvencia: 15,7 MHz

Operatív memória: 1 Mbyte, de 9 Mbyte-ig bővíthető

Háttértároló:
3 és 1/2 colos lemezegység, 40 Mbyte-os merevlemez-egység

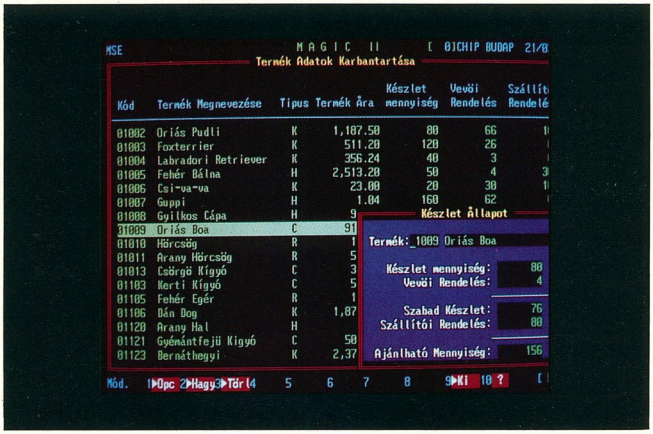
Grafika: 640 × 400 pontos aktív mátrix

Illesztőegységek: 1 soros, 1 párhuzamos, 1 audio, 1 video, 3 csatlakozóhely a bővítőkártyákhoz és a külső merevlemez-egységhez.

leolvasható, hogy mennyi a még létező hasznos gépidő.

A rövid teszt során az új hordozható Macintosh jól megállta a helyét. A gép gyárilag 1 Mbyte operatív memóriával készül, de a RAM már most is 4 Mbyte-ra bővíthető. Ha az új megachipek megjelennek, a gép akár 8 Mbyte RAM-ra is kiépíthető lesz.

Két soros RS422 illesztőegység, egy SCSI port a hálózati üzemhez, egy külső merevlemez-egységhez illesztő csatlakozó, egy audio- és egy videokimenet teszi még kényelmesebbé és szinte nélkülözhetetlen segítőtárssá a gépet. Egyedül a gép belső felépítése tűnik kissé korlátozottnak a három kis csatlakozóhellyel.



A személyi számítógépeket igen széles körben alkalmazzák szövegszerkesztésre, és nagyon elterjedtnek mondhatók a műszaki és kereskedelmi problémák megoldásakor is. Ilyenkor jut leginkább szerephez az adatbázis-kezelő is.

A VARÁZSLA

A kereskedelmi adatfeldolgozás egyik jelentős eleme a forgalom nyilvántartása, valamint a raktári és rendelési állományok számbavétele. Az üzletmenet jól megítélhető abból, hogy egyes árucikkekből mennyit adtak el a múlt hónapban vagy az előző év azonos időszakában. E kérdések megválaszolásához ideális eszköz egy adatbázis-kezelő.

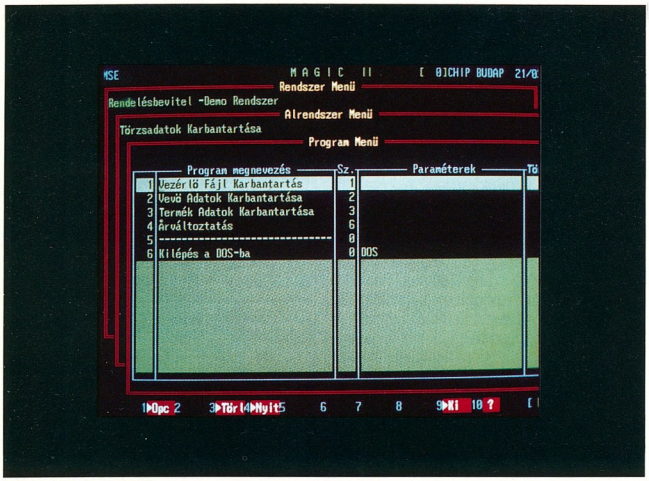
Már a feladat megfogalmazásakor kiderül, hogy sokkal szerteágazóbb annál, mint amit az adatok egyszerű rögzítése jelent. A probléma egy sokoldalú adatbázis-kezelővel egyszerűen megoldható. Ha csak ilyen jellegű feladatokra lenne alkalmas az izraeli MSE cég MAGIC II programja, már akkor sikeres lehetne. A MAGIC II azonban egy professzionális igények kielégítésére fejlesztett programnyelv is. A Medorg Rt. által készített és forgalmazott magyarított változat jó munkafeltételeket biztosít a számítástechnikában és a számítástechnikai angolban járatlanok számára egyaránt.

A CHIP szerkesztősége csak a programcsomag demováltozatát kapta meg kipróbálásra, a programban való eligazodásra a demoprogram leírását is tartalmazó tankönyv volt segítségünkre. A tankönyv ugyan részletes és gondosan összeállított, néhány esetben azonban hiányoltuk a hivatkozási kézikönyvet, mert sem a tankönyvben, sem a helpben nem találtunk elég információt. Ugyanígy segített volna az opciók kipróbálása is, elsősorban a grafika integrálhatósága és a statisztikai lehetőségek vizsgálata tekintetében.

Az ismerkedés kezdetén kissé csalódottnak éreztük magunkat, mert egy indítóprogram helyett – ami ma már kevésbé igényes programoknál is megtalálható – saját kezűleg kellett létrehozni az alkönyvtárat és átmásolni a file-okat. A program indítása előtt nagyon fontos ellenőrizni a CONFIG.SYS file tartalmát, hogy megfelel-e a program előírásainak (buffer stb.).

A MAGIC II elindítása után azonban hamar otthon érezhetjük magunkat, mert a tankönyv áttanulmányozása után a demonstrációs rendelésfeldolgozó egyes lépései már magától értetődőek, a fontosabb utasítások mindig megjelennek a képernyőn is. A tájékozódás a többszintű menürendszeren belül igen egyszerű, még a számítástechnikában járatlanok számára is. Néhány perc után megszokjuk, hogy az Enter billentyű lenyomása nem jelent minden esetben továbblépést a programban. Az adatok megjelenítése, módosítása és bevitele is egyszerű, mert a képernyőmaszk mindhárom esetben azonos. Némiképp szokatlan az escape billentyű használata, amely – mikroszerkesztőként – beszúrás-üzemmódot hoz létre. Az adatfelvitelkor hosszabb keresés után sem találtuk a billentyűzeten a magyar ékezetes karaktereket. Az ismerkedést folytatva még néhány, de már kevésbé zavaró eltérést találtunk a tankönyv és a program működése között (pl. fordított nyílállás, feliratok eltérése stb.), amit a nem azonos programverzió vagy fordítási, nyomdai pontatlanság okoz. Szintén bosszantó, hogy mindkét tankönyv néhány óra alatt lapokra hullott. Az első fejezettel és a demoprogrammal való megismerkedés után, a mintaprogram elkészítésével barátkoztunk a programfejlesztő rendszerrel.

Itt ismerkedünk meg a MAGIC II erősségével, a programgenerátorral. Ha még csak néhány fogalmat ismerünk a programozás alapjaiból, nem valószínű, hogy létezik ennél rugalmasabb rendszer, ahol máris lehet vállalkozni a programírásra. A program fejlesztőit dicséri a struktúra olyan kialakítása, hogy a későbbi programrészletekkel való bővítés szervesen illeszkedhet eredeti elképzeléseinkbe. A bonyolultabb programok és a filestruktúrák kialakítását szintaktikai ellenőrző rutin könnyíti meg. A képernyőmaszkok megtervezése sem nehéz, hisz minden lépés közvetlenül ellenőrizhető, javítható. Ha ez mégsem sikerülne, az akár 255 sor × 255 oszlopos képernyő újraszerkesztésével biztosan található megoldás.



TOS MAGIC II

A programozásban jártasabbak a MAGIC II segítségével a környezetükben felmerülő valamennyi adatfeldolgozási feladatra találhatnak megoldást. A bonyolultabb, összetettebb feladatokat érdemes részekre bontva programba foglalni, mert a többszintű menürendszer – az egyes részek önnálló kezelésén kívül – külön programokat tartalmaz az adatállományok kapcsolására, ezenkívül a gyakrabban használt keresési, válogatási feltételek is programba foglalhatók.

A MAGIC II szolgáltatásait leginkább a profi programozók értékelik, mint ahogy a programfejlesztők is az ő igényeiket tartották szem előtt. A gyakorlott kezek között a hiányosságok is eltűnnek, mert a programban csak nehezen megoldható részek a DOS-emulátor segítségével külső programból hívhatók meg. Ez azt is jelenti, hogy olyan feladatokra képes, melyek egyébként egy adatbázis-kezelővel nem lennének megoldhatók.

Ezek alapján nehéz eldönteni, kik számára a leghasznosabb ez a programgenerátor. Úgy gondoljuk, a mai gyakorlatban felmerülő kérdések többségének megoldására még a szakképzetlen, kis gyakorlattal rendelkező vásárló is képes. Megfelelő adatszervezés esetén a demoprogram még megszorításaival együtt is hatékony eszköz. A program teljes változata korlátlan lehetőségeket biztosít a felhasználói igények kielégítésében.

Még e tág lehetőségek birtokában sem szabad azonban elfelejteni, hogy a számítógép önmaga nem képes feladatmegoldásra, nem mentesíti a felhasználót a problémák részletes mérlegelése alól. A program megírásakor és a kódrendszer kidolgozásakor ne feledkezzünk meg a merevlemez szabad területének rohamos csökkenéséről sem.

Nézzük, milyen környezet szükséges a MAGIC II futtatásához. Bármely IBM PC/XT/AT PS/2 vagy azzal teljesen kompatibilis számítógépen 640 kbyte RAM-memória és 720 kbyte szabad lemezterület szükséges. A reklámanyaggal ellentétben – ahol 1,5 Mbyte lemezterületet jelölnek meg – a demováltozat már 512 kbyte RAM-mal és kb. 800 kbyte lemezterülettel hibátlanul futott. Operációs rendszerként a DOS 2.0 vagy ennek magasabb verziószámú változatai felelnek meg. Hálózati felhasználásnál a program MS-DOS 3.1-ben Novell 2.0-kompatibilis rendszereket támogat. Az operációs rendszerrel szembeni szerény követelmények eredményeképpen különböző DOS-verzióknál, azok különböző nyelvű változataival is, valamint hálózatban, egyfelhasználós esetben is hibamentes volt. A többfelhasználós lehetőségeket a demo kis adatállományaival nem lehetett kipróbálni.

A programcsomag hardver- és szoftvereszközei

A praktikus csomagolásban két hajlékony mágneslemezen találjuk a demofile-okat. Az első lemez a főprogramot, a file-kezelőt, az indító BAT file-t és a külső felhasználói programok memória-allokációs segédprogramját tartalmazza. A második lemezen található a file-kezelő utility program és a felhasználói programokat a MAGIC-ba integráló batch-file. Ugyanitt vannak a demoprogram- és adatfile-ok. Szerencsésebb lenne, ha a MAGIC II programokat és képernyőmaszkokat tartalmazó file nem dat-kiterjesztésű lenne, bár a programhoz tartozó adatfile-ok számozottak.

Itt kell megemlíteni a program szoftver- és hardvervédelmét. A szoftverben található kulcsszórendszer segíti a programozókat a különböző programrészek jogosultságának meghatározásában, amivel ugyanazt a programot az adatrögzítő vagy -feldolgozó is használhatja. A jelszavakat kulcsszámokhoz kell rendelni, melyek hierarchikus rendszere (a sorszámok növekedésével fokozatosan csökken a jogosultság) a felhasználót a teljes jogú programozóhoz képest csak rögzítőnek, lekérdezőnek minősíti, esetleg „A felhasználó nem jogosult erre a műveletre" üzenetet ír ki.

A programcsomag védelmét hardverrel oldották meg, így előzve meg a nem jogtiszta terjesztést. A számítástechnikával most ismerkedők számára szokatlan lehet ez a védelmi eszköz, melyet a számítógép párhuzamos portjába kell helyezni (erre a tankönyv külön felhívja a figyelmet). A program futtatásakor ezt a „kettős csatlakozót" mindvégig a nyomtató és a számítógép közt kell tartani. Az ASIC (Application Specific Integrated Circuit: a fejlesztésnél meghatározott áramkör) teljes biztonságot nyújt a jogtalan felhasználásokkal szemben. A bonthatatlan kivitelű hardverkulcsnak a szoftverben meghatározott zárat kell nyitnia. Ez a megoldás – noha jogi szempontból rendezett körülményeket teremt, a forgalmazót megnyugtatja – a programozók egy részét elrettenti e program választásától. A profi programozó valószínűleg akkor fog MAGIC II programot készíteni, ha megrendelője már rendelkezik evvel az adatbázis-kezelővel. Egyéb esetekben a vevő-megrendelőnek a programozó munkáján kívül a MAGIC-et is meg kell vennie.

A teljes programhoz tartozik egy csak futtatható változat is, amely a megírt programot védi a nemkívá-

natos felülírásoktól, és egyben megszünteti a program írásának és futtatásának átfedéseit is.

A relációs struktúra változatos, akár utólagos igények szerinti feldolgozás is elképzelhető. Lehetséges több adatállomány együttes feldolgozása, amihez elegendő egy azonos szerkezetű mező a különböző file-okon belül. A korszerű adatbázis-kezelőtől működésekor elvárható a különböző file-okkal való műveletek lehetősége. Ezen a területen a belső programon belül nincs korlátozás, a külső ASCII file-oknál pedig a DOS korlátai szerint dolgozhatunk. Az ilyen feladatok esetében jelentős a file-ok exportja és importja, amiben sajnos a MAGIC nem illeszkedik más elterjedt rendszerekhez, csak ASCII karakteres file-okat fogad. A demoprogram alapján ezek a lehetőségek sajnos nem voltak kipróbálhatók (max. 5 file lehetett nyitva).

Szintén nem volt módunk kipróbálni – a megfelelő alkalmazói modul hiányában – az IBM 3270 emulációt, valamint összeköttetés létesítését nagyobb gépekkel és adatbázisokkal.

A multireláció következő kérdése a kulcsmezők alkalmazása. A program ezen a téren is rugalmasnak mutatkozott. A kulcsok rendszere, a rendszeres válogatásnak vagy a program bővítésének megfelelően, utólagosan is megváltoztatható. Csupán a file-onkénti, illetve szegmensenkénti egy byte hosszúságú kulcsot kell minimálisan biztosítani.

A nagy adattáblák megjelenítésénél az adatok kiegészítésére vagy egyes adatok részletezésére a képernyőn még további ablak, illetve ablakok nyithatók. Ez a programozás egyik legfontosabb kérdése: a programfejlesztők különös gondot fordítottak az ablak tervezhetőségére: az 50 beállítható színkombináció bőségesen elegendő a lényeges eredmények kiemelésére. Ez az előny azonban nem élvezhető monokróm monitoron, sőt külön át kell állítanunk a színezést, nehogy éppen a kiemelt rész legyen a leghalványabb az összes között.

Külön kell és érdemes tárgyalni a MAGIC II menürendszerét. A többszintű, redőnytechnikájú ablakolással kialakított rendszer megakadályozza, hogy a programban eltévedjünk. E megoldással nemcsak a programrészben, hanem a szerkesztői részben is találkozunk: például a relációs mezők szerkesztésénél a választék megjeleníthető a képernyőn. Ez a rendszer olyan jól sikerült, hogy kikerülni sem lehet mindig. A program a rendszermenü kínálatával indul, és alapvetően itt kell meghatározni, hogy milyen file-okhoz legyenek a későbbiek során hozzáférhetők. Az alrendszer menüprogramcsoportok választékát adja, és a csak futtatható változatnál itt lehet választani a rögzítés és a feldolgozás között. A még eggyel alacsonyabb menüszint a programszint, ez után – a választást követően – indulnak a részprogramok.

Az adatok feldolgozását és a kiértékelést könnyíti a rekurzív lekérdezés, az „adatképek" szerinti válogatás. Az adatok megjeleníthetők nyomtatón is, ebben a programrészben azonban hiányoltuk a különböző nyomtatók (lézerprinter) interface-ét. A felhasználók kényelmét szolgálná a betűtípusok választéka, hiszen számos esetben szükség lenne levél nyomtatására vagy számlakészítésre.

A jó, esetleg levélminőségű nyomtatást, a szerkesztett formátumot a magyar karakterek használatának lehetősége is indokolná, ami a kereskedelmi célú felhasználások esetén alapvető. A kezdők és a számítástechnikával csak most ismerkedők számára a program igen praktikus, a dokumentáció részletes leírásaival, a helpablakokkal, az utasítások magyar nyelvezetével. A magyar nyelv használata a nemzeti karakterkészlet hiányában zavarokhoz vezethet. Az ékezetes karakterek keresgélését szüntetné meg a billentyűzet szabványban rögzített kialakítása és helyük rögzítése.

A számítástechnikai nyelv ötödik generációja az emberi nyelv, az emberi gondolkodás szerkezetét követi. A MAGIC II ezen az úton indult el, a végső megoldás azonban még várat magára, mert a mezők kialakításának módja, az adatkiértékelés a hagyományos eszköztárat alkalmazza. Az ötödik generációs adatbázis-kezelőknél már valószínűleg nem lesz szükség a mező hosszának, típusának előzetes meghatározására, mert a program a mindenkori optimális mezőhosszat választja, és a típusfelismerést automatikusan végzi. Ugyanilyen változásokat várunk az adatfeldolgozó részétől is.

A MAGIC II teljesítménye a teljes, opciókkal kiegészített rendszeren mérhető majd le igazán. A demoprogramok megmutatták a MAGIC-programozás alapjait, a bonyolultabb megoldásokat igénylő – hálózatban működtetett, nagy adattömbökön végzett feldolgozások, külső programokat igénylő – feladatok egy másik vizsgálódás tárgyát képezhetik.

A demo alapján úgy tűnik, hogy a MAGIC II programgenerátor és táblázatkezelő elsősorban a félprofesszionális alkalmazók tetszését nyerheti el. A MAGIC birtokában bátran lehet vállalkozni professzionális adatbázis-kezelésre. A program használat közben célszerűen továbbfejleszthető.

Almásy Attila

CHIP-értékelés

Osztályzat:

Teljesítmény:	● ● ● ●
Felszereltség:	● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ● ●
Dokumentáció:	● ● ●
Árfekvés:	● ●

Ami nekünk tetszik:
– képernyőkezelés
– programkészítési koncepció

Ami nekünk kevésbé tetszik:
– árfekvés
– hardverkulcs
– indítófile hiánya

Legjobb érdemjegy: 5 pont (Chip)

1990. február 28-án Miskolcon a micro-CAD'90 Nemzetközi Számítástechnikai Találkozó helyszínén rendezte meg a Medorg RT. a MAGIC programozási versenyt döntőjét, melynek támogatásából a CHIP Számítógép magazin részt vállalt.

A DÖNTŐ VÉGEREDMÉNYE:

I. **Soós Endre, Gyuricza Zsolt** (I. István Közg. Szki., Bp.)
II. **Oravecz Róbert, Csató Endre** (Földes F. Gimnázium, Miskolc
III. **Ürmössy Attila, Ürmössy Zoltán** (Ságvári E. Gimnázium, Kazincbarcika)
IV. **Kiss Sándor, Balázs Ottó** (Thököly úti Állami Gimnázium, Bp.)
Bognár Andrea (I. István Közg. Szki., Bp.)
Pucsok Pál, Iski István (105. sz. Lékai I. Szki., Kazincbarcika)

DÍJAK:

I. 250 USD utazási csekk/fő, az MSE cégtől – CASIO programozható kalkulátor/fő, a MONTANA cégtől – MAGIC ajándék
II. CASIO programozható kalkulátor/fő a MONTANA cégtől – MAGIC ajándék
III. CASIO programozható kalkulátor/fő a MONTANA cégtől – MAGIC ajándék
IV. 1 éves CHIP Számítógép magazin előfizetés – CHIP kártyakalkulátor – MAGIC ajándék

Preise in DM

Preise in DM

. . . Wir wollen Europas beliebtester Computer-Partner werden . . .

PREISBOXEN RUNDE 4 BEI PROFI COMPUTER

☎ 05732/101920 · FAX: 05732/101947

★ NEU ★ PROFI SCHWEIZ TEL. 01/3914843 ★ NEU ★ PROFI LUXEMBURG TEL. 329955

TAGESPREISE

Diese Preise haben wir vor ca. 4 Wochen vorbereitet. Da die Preise ständig in Bewegung sind, sollten Sie uns anrufen, ob die hier genannten Preise noch aktuell sind.
Frank Harmening - Verkaufsleiter - Tel. 05732/101932

TANDON

alle Tandon Systeme mit DOS, ser./par. Schnittstellen, Handbücher, mit MF-Tastatur und HGA Karte.

XPC 20 — 20 MB-Hardd., 512KB Ram, 360KB Floopy — 1890,–
PCA-20 — 20 MB-Hardd., 1MB RAM, 1.2MB Floppy — 2470,–
PCA-40 — 40 MB-Hardd., 1MB RAM, 1.2MB Floppy — 2790,–
PCA/12sl — 20 MB-Hardd., 640KB Ram, 1.2MB Fl.(50) — 2898,–
PCA/12sl — 40 MB-Hardd., 640KB Ram, 1.2MB Fl. — 3078,–
PCA/12-20 — 20 MB Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy (55) — 3395,–
PCA/12-40 — 40 MB Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy — 3750,–
PCA/12-11 — 110 MB Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy — 4395,–
TAR386 SX — 40 MB Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy — 4245,–
386/16-40 — 40 MB Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy — 5995,–
386/20-40 — 40 MB Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy — 6250,–
386/20-110 — 110 MB Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy — 7250,–
386/25-80 — 80 MB Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy — 8995,–
386/25-110 — 110 MB Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy — 9795,–
386/33-110 — 110 MB Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy — 10795,–
486/25-110 — 110 MB Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy — 17795,–
486/25-300 — 300 MB Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy — 20795,–

Tandon Laptops
LT/286-20 — 20 MB Hardd. 1MB Ram, Ega-LCD — 4995,–
LT/386-40 — 40 MB Hardd., 1MB Ram, Ega-LCD — 6295,–
PAC286 — 2 DataPAC Einzüge, 1MB Ram, — 2495,–
PAC286/12 — 2 DataPAC Einzüge, 1MB Ram, — 3245,–
PAC386 SX — 2 DataPAC Einzüge, 1MB Ram, — 3745,–
Data PAC 30 MB für PAC 286/386 Plus (Wechselplatte) — 745,–
Floppy 1.2 MB für PAC 286/386 Plus — 420,–
Floppy 1.44 MB für PAC 286/386 Plus — 420,–
Mono Monitor 14" Tandon amber — 295,–
VGA Monitor 14" Tandon schwarz/weiß 640/480/70Hz — 318,–
VGA Monitor 14" Tandon Color 640/480/70Hz — 960,–
VGA Graphikkarte 15 Bit — 390,–

COMPAQ COMPUTER

Alle DESKPRO ohne Monitor, DOS/Basic jedoch mit MF-Tastatur u. VGA Karte bei den "s" u. "e" Modellen.

DESKPRO 286/1 mit 20 MB HD SEAG. /640 KB RAM — 4599,–
** DESKPRO 286e/1 m. 40 MB HD SEAG./1MB 12MHZ/VGA — 5849,–
DESKPRO 386s/1 m. 20 MB HD SEAG./2MB 16MHZ/VGA — 6999,–
DESKPRO 386s/1 m. 40 MB HD SEAG./2MB 16MHZ/VGA — 7470,–
DESKPRO 386e/1 m. 40 MB HD SEAG./4MB 20MHZ/VGA — 9640,–
DESKPRO 386e/1 m. 80 MB HD SEAG./4MB 20MHZ/VGA — 9999,–
DESKPRO 386/25 84 MBHD COMPAQ/25 MHZ — 12720,–
DESKPRO 386/25 110 MBHD COMPAQ/25 MHZ — 13820,–
DESKPRO 386/33 84 MBHD COMPAQ/33 MHZ/4 MB — 18498,–
DESKPRO 486/25 120 MBHD COMPAQ/25 MHZ *25MHZ* — 25870,–
SYSTEMPRO 386/33 240 MBHD COMPAQ/33 MHZ — 27499,–
Portable III/ 20 MBHD COMPAQ — 7799,–
Portable III/ 40 MBHD COMPAQ — 9599,–
Portable 386/ 40 MBHD COMPAQ — 11390,–
Laptop 286/ 20 MBHD COMPAQ SLT — 8799,–
Laptop 286/ 40 MBHD COMPAQ SLT — 9448,–
Laptop LTE/ 20 — 5050,–
Laptop LTE/ 286/ 1 — 6299,–
Laptop LTE/ 286/20 — 7160,–
Laptop LTE/ 286/40 — 8200,–

TOSHIBA – LAPTOP

Alle Gerätepreise incl. Systemkit
T 1000 / 1 FD/512 KB/System im ROM m. Netzteil — 1915,–
T 1000SE / 1 FD/ 1 MB/System im ROM m. Netzteil — 2900,–
T 1000XE / 1 FD/1 HD 20 MB/1 MB — 3995,–
T 1200-20 / 1 FD/1 HD 20 MB/1 MB/Hinterleuchtet — 4824,–
T 1200-XE / 1 FD/1 HD 20 MB/1 MB/Hinterleuchtet — 5995,–
T 1600-20 / 1 FD/1 HD 20 MB/1 MB — 7324,–
T 1600-40 / 1 FD/1 HD 40 MB/1 MB — 7924,–
T 3100/20 1 FD/1 HD 20 MB/1 MB — 5799,–
T 3100-20 /e 1 FD/1 HD 20 MB/1 MB — 6223,–
T 3100-40 /e 1 FD/1 HD 40 MB/1 MB — 7024,–
T 3200-40 / 1 FD/1 HD 40 MB/1 MB — 8275,–
T 3200-SX /1 FD/1 HD 40 MB/1 MB / 80386 SX — 10124,–
T 5100-40 /1 FD/1 HD 40 MB/2 MB / 80386 CPU — 10415,–
T 5200-40 /1 FD/1 HD 40 MB/2 MB / 80386 CPU 20 — 13315,–
T 5200-100 1 FD/1 HD 100 MB/2 MB / 80386 CPU 20 — 14120,–
Toshiba Drucker ExpressWriter 301 — 895,–

GRAFIK-KARTEN

EGA/256K — ICECO/NN PEGA 480 — 640 x 480 — 278,–
Genoa SuperEga Hires 4880/9 — 800 x 600 (1) — 278,–
VEGA deluxe — 752 x 410 — 548,–
VGA/256K 8 Bit — Video 7 VEGA VGA 8 Bit — 800 x 600 — 528,–
Genoa SuperVGA 6100 — 800 x 600 (2) — 453,–
Herkules VGA — 640 x 480 — 419,–
Ultramate/ NN — 1024 x 768 — 595,–
VGA/512K 8 Bit — Genoa SuperVGA Hires 5200 — 1024 x 768 (3) — 895,–
UNIQUE (Trident) — 1024 x 768 — 598,–
VGA/256K 16 Bit — Video 7 VEGA VGA 1024i — 1024 x 768 — 680,–
VEGA V-RAM VGA — 800 x 600 — 999,–
Genoa SuperVGA 5300/256 — 800 x 600 (4) — 578,–
UNIQUE (Trident) — 800 x 600 — 498,–
VGA/512K 16 Bit — Video 7 VEGA VGA 1024i — 1024 x 768 — 828,–
VEGA V-RAM VGA — 1024 x 768 — 1398,–
Eizo MDB 10 — 1024 X 768 — 860,–
ICECO (PARADISE) — 800 x 600 — 595,–
Genoa SuperVGA 6400/512 — 1024 x 768 (4) — 698,–

HOCHAUFLOESEND 20"
10/256-6 ARTIST 10 — 1024 x 768 — 4999,–
XJ10/16-4 ARTIST XJ10 — 1024 x 768 — 3999,–
1 Plus ARTIST 1 Plus — 1024 x 768 — 3590,–
XJ12/16-8 ARTIST XJ12 — 1280 x 1024 — 5398,–
510 MIRO 510 — 1024 x 768 — 2260,–
530 MIRO 530 — 1280 x 1024 — 3890,–
730/256 MIRO 730/256 — 1280 x 1024 — 6199,–
550 MIRO 550 — 1600 x 1200 — 5240,–
Painter1 Spea Painter1/0.5 MB — 1024 x 768 — 2399,–
Painter3 Spea Painter3/ 1 MB — 1024 x 768 — 3548,–
GalleryS Spea GalleryS/ 1 MB — 1280 x 1024 — 3798,–
Gallery2 Spea Gallery2/ 2 MB — 1280 x 1024 — 5948,–
Flash1G2 Spea Flash 1G2 2 MB — 1280 x 1024 — 6350,–
** Gemi118 ELSA Gemini 118/256 — 1280 x 1024 — 6999,–
** Gemi114 ELSA Gemini 114/64 — 1280 x 1024 — 4999,–
Gemi 644 ELSA Gemini 644/256 — 1024 x 768 — 3399,–
Karten für PS/2 u. sonstige Karten auf Anfrage.
** Alle Miro Karten werden mit Kabel und Spea Karten ohne Kabel geliefert.

TOLLE LEISTUNG

PROFI COMPUTER M-TEK – DIESES ANGEBOT KÖNNEN SIE NICHT ÜBERSEHEN

M-TEK PROFI COMPUTER
Alle XT/AT's und 386er mit 1.2MB Floppy, ser./paral. Port, Uhr, MF-Tastatur, 0 Wait State, HGA-Karte, Handbücher. (XT mit Game Port u. 360KB Floppy sonst wie AT/386er).
MS-11 XT-Turbo 88-10 CPU 8088 -10 MHZ, 256 KB RAM — 945,–
MS-15 XT-Turbo 88-10 CPU 8088 -10 MHZ, 256 KB RAM/SL. — 999,–
MS-21 BABY AT 286-10, CPU 80286-10 MHZ, 512 KB RAM — 1375,–
MS-23 BABY AT 286-12, CPU 80286-12 MHZ, 512 KB RAM — 1445,–
MS-24 BABY AT 286-16, CPU 80286-16 MHZ, 1 MB RAM, Neat — 1895,–
MS-35 DESKTOP 386-SX, CPU 80386-SX MHZ, 1-8 MB RAM — 2395,–
MS-30 DESKTOP 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 1-8 MB RAM — 3399,–
MS-30T TOWER 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 1-8 MB RAM — 3799,-
MS-31 TOWER 386-16, CPU 80386-16 MHZ, *1-8 MB RAM — 3299,–
MS-31 TOWER 386-20, CPU 80386-20 MHZ, *1-8 MB RAM, o. 387S... — 3699,–
MS-32 TOWER 386-20, CPU 80386-20 MHZ, *1-8 MB RAM — 3899,–
MS-36 TOWER 386-25, CPU 80386-25 MHZ, 2-8 MB RAM, 64 CACHE — 5499,-
MS-38 TOWER 386-25, CPU 80386-25 MHZ, 1-8 MB RAM, 64 CACHE.. — 4599,–
MS-40 TOWER 386-33, CPU 80386-33 MHZ, 4-8 MB RAM, 64 CACHE.. — 6595,–
MS-48 TOWER 386-25, CPU 80386-25 MHZ, 2-8 MB RAM, 64 CACHE.. — 10995,–

M-TEK PROFI ERWEITERUNGEN
20 MB Festpl. 225 -0/65 MSo.ä. eingeb. u. form. — 549,–
40 MB Festpl. 3650-H/60 MSo.ä. eingeb. u. form. — 648,–
40 MB Festpl. 251 -1/28 MSo.ä. eingeb. u. form. — 848,–
80 MB Festpl. 296 -1/28 MSo.ä. eingeb. u. form. — 1298,–
120 MB Festpl. 4144-1/28 MSo.ä. eingeb. u. form. — 1798,–
182 MB Festpl. 4182 N/16 MS o.ä. eingeb. u. form./SCSI — 3398,–
350 MB Festpl. 4350 N/16 MS o.ä. eingeb. u. form./SCSI — 4898,–
30 MB Wechselpl. 138 o.ä. eingeb. u. format. — 878,–

Mehrpr. TOWERVERSION des MS 23,24,30,35 — 200,–
Mehrpr. DOS 4.01 und GW-Basic deutsch — 215,–
Mehrpr. DOS 3.3/DTK — 138,–
Speichererweiterung 512 KB auf 1 MB MS-21/22/23 — 178,–
Speichererweiterung 256 auf 640 KB (XT) MS-11 — 140,–
** Speichererweiterung MS-24 1MB auf 2MB — 318,–
** Speichererweiterung MS-35 1MB auf 2MB — 398,–
** Speichererweiterung MS-38 1MB auf 4MB — 618,–
** Speichererweiterung MS-40 4MB auf 8MB — 1598,–

PORTABLE / LAPTOP
Alle Portable mit Tastatur 88 Keys, LCD Display blau, Display Karte, Handbücher.
MS-22 PORTABLE 286-10, CPU 80286-10 MHZ, 512 KB RAM — 2446,–
Mehrpreis für Gas-Plasma Display EGA 640/400 — 1799,–
386/20 PORTABLE 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 1 MB RAM, LCD Display Blau hinterl. — 4299,–
386-20 PORTABLE 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 1 MB RAM, wie vor, jed. mit Gas Plasma Display 640/400 — 5599,–

LAPTOP PROFI-Nylap, CPU 80286, 640 KB RAM, ser/par Port, Gas Plasma Ega 640/400, 1 FD 1.44 MB/3.5"
PL 286-20 wie vor, mit 20 MBHD. — 4695,–
PL 286-40 wie vor, jed. 40 MBHD — 5195,–
PL 286-40E wie vor, jed. 40 MBHD/22MS/16 MHZ — 5795,–
PL 286-100E wie vor, jed. 100 MBHD/22MS/16 MHZ — 6395,–

LAPTOP PROFI-Mtek, CPU 80286, 1 MB RAM, ser/par Port, LCD Bildschirm Ega/VGA 640/480 s/w Backlight, FD 1.44 MB, netzunabhäng.
ML-26-20 wie vor, jed. 20 MBHD/16 MHZ — 5555,–
ML-26-40 wie vor, jed. 40 MBHD/16 MHZ — 5795,–
ML-36-40SX wie vor, jed. 40 MBHD/16 MHZ 80386-16SX — 6595,–
FL-26-20 wie vor mit 20 MBHD/12 MHZ (FIL ohne VGA) — 5295,–
** Komfortable Tragetasche — 95,–
** Akku mit Ladegerät für ML 26-36 — 340,–
Diskettenlaufwerk 5 1/4" anschlußfertig — 595,–
** Externe 10er Tastatur — 185,–
Speichererweiterung 2MB für ML 26-36 — 1198,–
Speichererweiterung 4MB für ML 26-36 — 1899,–

PROFIS MONITORE

MONO
12" Victor Monitor amber — 100,–
14" NN Monitor Grün — 150,–
14" NN Flat-Screen s/w - amber — 210,–
14" TRL Flat-Screen s/w - amber — 228,–
** ab 10 Stck. — 219,–
14" ADI Monitor amber — 298,–

EGA
14" TRL EGA CT 1456 — Color — 720 x 350 — 798,–

MULTISYNC/VGA
14" TVM Multisync MG 11 Monochrom — 1024 x 768 — 499,–
14" TRL Multisync CT1438 Monochrom — 1000 x 900 — 449,–
14" TRL Multisync VGA CT 1458 Color — 800 x 600 — 998,–
14" TRL VGA Moni. VGA CT 1469 Color — 1024 x 768 — 799,–
14" Nec Multisync 2A / VGA — Color — 1238,–
14" Nec Multisync 3D / VGA — Color — 1024 x 768 — 1548,–
14" TVM Multisync MD 11 — Color — 1024 x 768 — 1298,–
14" EIZO Multisync 8050 — Color — 1298,–
14" EIZO Multisync 9060 S — Color — 820 x 620 — 1598,–
14" JVC Autoscan VCE Monitor — Strahlungsarm — 1578,–
15" IDEC Multiflat — Color — 800 x 600 — 1648,–
15" IDEC Multiflat Plus — Color — 1024 x 768 — 2048,–
16" EIZO Flexscan 9070 Z — Color — 1024 x 800 — 2198,–
16" Nec Multisync 4D — Color — 1024 x 768 — 2840,–
16" Nec MonoGraph System — Color — 1024 x 1024 — 3130,–

19"/20"/A4 MONITORE
19" TRL Monochrom T 1928 — 1280 x 1024 — 1490,–
19" CA & G Monochrom DT 1280 m. Karte — 1280 x 1024 — 2999,–
19" Viking II Monochrom Professional — 1280 x 960 — 4450,–
20" ETAP ATRIS — 4778,–
19" Sigma Monochrom L-View — 1664 x 1200 — 4345,–
19" TRL VGA Monitor CT 1969 — 1024 x 768 — 2595,–
19" TRL Multisync CT 1958 — 1024 x 768 — 3495,–
20" Nec Multisync 5D — 5095,–
20" Philips Color — 1280 x 1024 — 5390,–
20" Philips Color m. Miro-Karte 530 — 1280 x 1024 — 9180,–
20" Sony BM Color Black-Matrix — 1280 x 1024 — 7190,–
20" Sony BM Color m. Miro-Karte 530 — 1280 x 1024 — 10999,–
20" EIZO Color 9500 — 1280 x 1024 — 6999,–
20" Hitachi Color CM 2086 A3 — 1280 x 1024 — 5235,–
20" Hitachi Color CM 2186 A3EY — 1280 x 1024 — 6800,–
20" JVC Color H 6020 EU — 1280 x 1024 — 3856,–
20" IDEC Multiflat 5421 — 1600 x 1280 — 7149,–
20" IDEC Multiflat 5321 — 1280 x 1024 — 6495,–
20" IDEC Multiflat 5421/Miro-Karte 550 — 1600 x 1200 — 12200,–
A4 Genuis Monitor für DTP u. Text (GANZSEITEN) — 2599,–
A4 Sigma Monitor Pageview 15" — 768 x 1024 — 2799,–

PROFI BOARDs

GEHAEUSE/NETZTEILE
Gehäuse SAT-660 Baby AT/Netz 200 Watt/LED Anzeige — 279,–
Gehäuse AIO-930 AT Slimline/Netz 200 Watt/LED Anzeige — 299,–
Gehäuse CT-2 Tower/Netzteil 200 Watt — 378,–
Gehäuse CT-3 Mini Tower AT/Netzteil 200 Watt — 338,–
Gehäuse Portable LCD-Display/Netzteil, Tasche Ser/par., Grafikkarte, Keyboard — 1455,–
Computergehäuse wie vor, jedoch mit Gas Plasma u. Ega Aufl. — 2827,–
Netzteil 200 Watt — 148,–

MOTHERBOARDs
Board 1030 AT 286-10 MHZ, 0K-MAX 1MB, Uhr — 390,–
Board 1230s AT 286-12 MHZ, 0K-MAX 1MB, Uhr — 430,–
Board 1233c AT 286-12 MHZ, 0K-MAX 4MB, Uhr/Neat — 530,–
Board 1630c AT 286-16 MHZ, 0K-MAX 4MB, Uhr/Neat — 620,–
Board 1630c AT 386-16 MHZ, 0K-MAX 8MB, ser/par, Uhr, SX Vers — 778,–
Board 2030 AT 386-20 MHZ, 0K-MAX 8MB, 2 ser/1 par, Uhr — 1298,–
Board 2500 AT 386-25 MHZ, 0K-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache — 2498,–
Board 2500 AT 386-25 MHZ, 4MB-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache — 3498,–
Board HAUP AT 386-33 MHZ, 0K-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache — 3898,–
Board HAUP AT 386-33 MHZ, 4MB-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache — 4698,–
Board DTK AT 486-25 MHZ, 0K-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache — 8199,–
Board DTK AT 486-25 MHZ, 4MB-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache — 9199,–

CO-PROZESSOREN
8087-3 5 MHZ — 198,–
8087-2 8 MHZ — 278,–
8087-1 10 MHZ — 370,–
80287-2 8 MHZ — 429,–
80287-1 10 MHZ — 478,–
80287-0 12 MHZ — 558,–
80387-16 MHZ — 748,–
80387-16 MHZ SX-Version — 698,–
80387-20 MHZ — 848,–
80387-25 MHZ — 1068,–
80387-33 MHZ — 1350,–

MATRIXDRUCKER

NEC
24 Nadel Matrixdrucker m. Centr. Interf. u. Handbuch
NEC P 2 Plus — 798,–
NEC 5200 (wie Nec P6 Plus) — 1258,–
NEC P 6 Plus Deutsch — 1288,–
NEC P 7 Plus Deutsch — 1648,–
NEC P 9 XL/Color — 3575,–
Farberw. P 7+/P 6+ — 250,–

EPSON
Matrix-Drucker LX 400 — 428,–
Matrix-Drucker FX 1050 — 1240,–
Matrix-Drucker LQ 400 /24 Nadel — 678,–
Matrix-Drucker LQ 500 /24 Nadel — 778,–
Matrix-Drucker LQ 550 /24 Nadel — 828,–
Matrix-Drucker LQ 850 /24 Nadel — 1368,–
Matrix-Drucker LQ 1050/24 Nadel — 1728,–
Matrix-Drucker LQ 2550/24 Nadel — 2898,–

STAR
LC 10 Matrix-Drucker NLQ/120 Zei.-Sek. — 438,–
LC 10II Matrix-Drucker NLQ/120 Zei.-sek. — 468,–
LC 10 Matrix-Drucker NLQ/120 Zei.-Sek. — 570,–
LC 15 Matrix-Drucker NLQ/120 Zei.-Sek. — 870,–
LC 24-10 Matrix-Drucker 24 Nadeln — 648,–
LC 24-15 Matrix-Drucker 24 Nadeln — 1220,–
XB 24-10 Matrix-Drucker 24 Nadeln — 1399,–
XB 24-15 Matrix-Drucker 24 Nadeln — 1799,–

LASER-DRUCKER

1000-Blatt-Papierzuführung für alle Laserdrucker — 1398,–
QMS PS 810 (Postscriptdrucker) — 7995,–
PS 810T (Postscriptdrucker) — 9995,–
PS 820T (Postscriptdrucker) Doppelschacht — 11795,–
PS 2200 A3 (Postscriptdrucker) — 29195,–
Colorscript CS 100-10/A4 Farblaserdrucker — 21495,–
Colorscript CS 100-30/ Farblaserdrucker — 39995,-
HP Laserjet Serie IIP — 3398,–
LaserJet Serie II — 3995,–
LaserJet Serie II/JetScript (Postscriptfähig) — 8599,–
LaserJet Serie IID — 7199,–
Postscript Karte für Laser Jet II (JetScript) — 4199,–
LaserJet Serie III (ab ca. 30. 3. 90) — 4299,–
Dieses Modul macht den Laser Jet II u. Kompatible Laserdrucker Postscriptfähig.
EPSON GQ 5000 Laserdrucker — 3450,–
BROTHER HL 8E/ 1 MB RAM — 4399,–
HL 8E/D 1 MB RAM (Doppelschachteinzug) — 6999,–
HL 8 PS Postscriptdrucker — 6899,–
CANON 8II Laserdrucker — 5250,–
LBP-4 (Baugleich Laserjet II P) — 2998,–
NEC Laserdrucker LC 866 + — 5280,–
Laserdrucker LC 890 (Postscript) — 6790,–
KYOCERA F 800 — 4298,–
F 1000/512 KB — 5150,–
F 1200/1,5 MB RAM — 7590,–
P 2000/Postscript — 12890,–

HEWLETT PACKARD
Tintendrucker HP-Deskjet — 1640,–
Tintendrucker HP-Deskjet Plus — 1995,–
Thermodrucker HP-PaintJet Plus — 5995,–

PLOTTER

SEKONIC R
SPL 450 /A3/8 Farben/50 cm parallel und seriell — 1640,–
SPL 455 /A3/8 Farben/60 cm parallel und seriell — 2189,–
SPL 880 /A1/8 Farben - Format DIN A1 - — 7195,–
SPL 1000/A0/8 Farben - Format DIN A0 - — 10150,–

HEWLETT PACKARD
HP 7475 Plotter A3/V24 — 3798,–
HP 7576 Plotter Draftpro EXL A0/A4 — 12872,–
HP 7595 Plotter DraftMaster I /A0/Einzelblatt — 18495,–
HP 7595 Plotter Draftmaster SX/A0/Einzelblatt — 16530,–

CALCOMP
M83 Plotter A3 / Einzelblatt — 3680,–
1043 DM Plotter A0 / Endlos u. Einzelblatt — 16999,–
1044 GT Plotter A0 / Einzalblatt u. Rolle — 23999,–
1023 GT Plotter A1 / Einzelblatt — 9199,–
1025 GT Plotter A0 / Einzelblatt — 14300,–

DIGITIZER / SCANNER / MÄUSE
Summagraphics Digitizer SS II Professional — 1599,–
Summagraphics Digitizer SS II 1201 — 999,–
Calcomp Digitizer 23180 / A3 — 1675,–
Scanner Siemens HighScan 400 - 2000 dpi mit Interface — ab 7999,–
Scanner HP ScanJet Plus mit Interface u. Software — 4548,–
Scanner Handy GS 4500 Genius — 410,–
Scanner Logi ScanMan Plus — 578,–
Mouse Genius GM6 + MS-komp. (Paint Sotware) Ser. — 88,–
Mouse Orginal Microsoft (Bus oder Seriell) — 285,–

CAD / CAM / CIM

Monitore bis 20", Digitizer bis A1, Plotter bis A0, Grafikkarten führender Hersteller sowie Software und Rechner zu bekannten Preisen aus den verschied. Sparten dieser Unterlage. Wir arbeiten Ihnen gerne ein spezielles Angebot für Ihre Anwendung aus.

**** Unser High Tech Vorschlag 2 im Paketpreis:**
** COMPUTER 386-20 TOWER MS32 M-TEK,
** CPU 80386-20 MHZ 0 WS, 2 MB RAM, max. 8 MB,
** ser/par/Game-Port, Uhr, 1.2/360 KB FD, HDD/FDD
** Contr., MF-Tastatur, 40 MB Harddisk, DOS 4.01 — 5290,–
** CO-Prozessor 80387-20 MHZ — 848,–
** Farbmonitor 20" 1280 x 1024 Philips — 5390,–
** VGA-Monitor 14" 800 x 600 TRL — 998,–
** Grafikkarte 20" 1280 x 1024 Miro — 3890,–
** Grafikkarte 14" 800 x 600 Genoa Super VGA — 453,–
** Plotter A0/A4 Draftpro EXL HP — 12872,–
** Digitizer SS II Professional Summagraphics — 1599,–
** Unser Paketpreis — 31200,–

Alternativ:
20" Sony Farbmonitor Black-Matrix 1280 x 1024 — 7190,–
zuzüglich Software wie z.B. Draft, Caddy oder Autocad aus unserem Angebot.
PC Draft Grundsoftware u. Erweiterungen — Anfrage
Caddy Grundsoftware — 4560,-
Caddy Konstruktion K1 — 4560,-
Autocad ADE 3/10.0 Deutsch — 7298,-
Autocad ADE 3/10.0 Englisch — 6298,-
Autosketch 2.0 — 278,-
Autocad Autopack (ADE 3 + Text) DTP — 9500,-
Autocad Erweiterungen auf Anfrage

LEASING:

Bei technischen Problemen hilft Ihnen unsere Service-Abteilung. In der Regel können wir die hier angebotenen Artikel ab Lager liefern. Lieferungen erfolgen unfrei ab Lager Löhne bei einem Auftragswert von mindestens 200,– DM. Bei Rückfragen bezüglich unserer Angebote rufen Sie uns bitte an, da Anrufe wesentlich effektiver sind als schriftliche Anfragen. Bei Übersendung einer Schutzgebühr von 20,– DM erhalten Sie unseren Gesamtkatalog. Bitte immer Tagespreise erfragen, da die Preise ständig in Bewegung sind. Bei Auftragswerten ab 5000,– DM vermitteln wir Ihnen auch einen Leasingvertrag. Wir liefern ausschließlich zu unseren Geschäftsbedingungen. Für die Richtigkeit der in dieser Unterlage gemachten Angaben einschl. der Preise wird keine Haftung übernommen. Technische und Ausstattungsänderungen vorbehalten. Durch diese Anzeigenpreisliste verlieren alle vorherigen Preislisten ihre Gültigkeit.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß wir aufgrund einer sehr großen Nachfrage bei einigen Produkten diese nicht immer sofort ab Lager liefern können.

RUFEN SIE AN 05732/101920

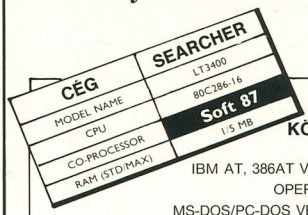
PROFI Computer GmbH · Königstr. 17–19 · 4972 Löhne 1
BRD TEL. 05732/101920 · FAX: 05732/101947

PROFI COMPUTER SCHWEIZ
Roland Burtscher
Hägnistrasse 22 · CH-8702 Zollikon
Tel. 01/3914843 · FAX 01/3920258

PROFI COMPUTER LUXEMBURG
René Laux
45, rue G. D. Charlotte, L-7520 Mersch
Tel. 329955 · FAX 329901

PROFI COMPUTER DDR
Dipl. Ing. Jürgen Böhnke
Kitzbühler Str. 23 · DDR-1400 Oranienburg
Tel. 0327(1)/82695 · 0049/161150 8254 (Autotel.)

Ne hagyja üresen a koprocesszor-csatlakozót! Helyettesítse Saff 87-tel!



RENDSZER-KÖVETELMÉNYEK

SZÁMÍTÓGÉP:
IBM AT, 386AT VAGY KOMPATIBILIS
OPERÁCIÓS RENDSZER:
MS-DOS/PC-DOS VERSION 2.X FÖLÖTT
RAM MEMÓRIA:
14K SZABAD MEMÓRIA
LEMEZMEGHAJTÓ:
EGY VAGY TÖBB MEGHAJTÓ
– PS/2-C-BIOS KOMPATIBILIS
SZOFTVER:
AUTOCAD R9, R10
PC-MATLAB v3.5 a
PC-SIMNON v1.0-2.0
PSPICE V4.01

Keresünk ügynököket, valamint kelet- és nyugat-európai disztribútorokat

A Soft 87-et exportálja az egész világon:

SEARCHER INTERNATIONAL (TAIWAN) INC.

P.O.BOX 8-25, PEITOW, TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
4-5F, NO. 6, LANE 71, SHIH-PI RD. PEITOW, TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
TEL: 886-2-8222259 FAX: 886-2-8262298 WTC/CODE: SHYUP

sandsoft

Automatizálási Kft.
1124 Budapest, Tamási Á. u. 34.
Telefon: 175-3898
Levélcím: 1399 Budapest, Pf. 691

CAD/CAE-DTP ALKALMAZÓK!

EIZO PROFESSIONAL

A monitor a számítógép és kezelője között a legfontosabb láncszem!

FLEXSCAN™	9060S 14"	820 × 620	16 szín
FLEXSCAN™	9070S 16"	1024 × 800	256 szín
FLEXSCAN™	9400 20"	1280 × 1024	256 szín
FLEXSCAN™	9500 20"	1280 × 1024	256 szín
FLEXSCAN™	6500 21"	1664 × 1200	monochrom

A rossz monitort ki lehet cserélni, de az elrontott szemet nem!

Minden monitorhoz EIZO PROFESSIONAL grafikus kártya!

12 havi garancia

CHIP BÖRZE

Garanciális **Amiga 500-as** számítógépet vennék tv-modulátorral (A 520), reális áron. Várhegyi István, Nyírbátor, Derzsi u. 31. 4300.

UPS-ek javítása gyorsan, garanciával 100–1000 VA-ig. Kovács Sándor, 1047 Budapest, Vasvári Pál u. 16. I. em. 3.

Amiga 500 alapgépet keresek olcsón. Érdeklődni lehet: Molnár Ádám, 1028 Budapest, Muhar u. 57.

IBM PC/XT-n végezhető adatfeldolgozást, szövegszerkesztést, áramkörtervezést, NYÁK-tervezést vállal fiatal házaspár. Cím: Kovács Sándor, 1047 Budapest, Vasvári P. u. 16. I.3.

A **CHEMETRON Kft.** akcióajánlata AT babyház tápegységgel, 200 W, 9790 Ft + áfa. A legkisebb megrendelhető mennyiség 20 db. Cím: 9022 Győr, Rózsa F. u. 30. Tel.:(96)19-717

Keresek C-64-hez egeret programjával, tv-komputerhez programokat, 50 000 Ft alatt IBM PC konfigurációt, C64-ről + 4-re JOY átalakítókábelt, Elfújta a szél c. filmet videón, pénztárkönyv-vezető SW-t C64 és IBM PC-re. Polgár Sándor 2870 Kisbér Pf. 140. Batthyány t. 4.

Bízza a SZÜV-re! Nagygépes szolgáltatás, hardver és tartozékok, szoftverfejlesztés, kiadványszerkesztés, oktatás, szerviz (PC, TPA), support. SZÜV Kaposvári Számítóközpont, 7400 Kaposvár, Rákóczi tér 9–11.

MikroP-s berendezések tervezése, készítése
– TAF emulátor és felhasználói SW készítés magas színvonalon
– PC-s HW, SW tanfolyamok tartása. Monitor Kandó Főiskolai Tervező Kisszöv., 8000 Székesfehérvár, Vörös Hadsereg út 45.

Felajánljuk Önöknek a felhasználó igényei szerinti ANYAG- ÉS KÉSZLETGAZDÁLKODÁSI RENDSZER és más ügyviteli rendszerek teljes kialakítását, szervezői és programozói kapacitásunkat. Kore Róbert, Tel.: 134-3732

Két-két 100 és 120 ns-os 4164-es RAM IC **eladó.** dr.Rádai Ferenc, 7400 Kaposvár, Lenin u. 43.

Léptetőmotorok helyi vezérlésére alkalmas modulokat ajánlunk: két, négyfáz. és mikrolép. vez. PC-hez illesztés SW csomagok, pozicióérzékelés. Kérésükre részletes tájékoztatót küldünk. MONITOR Kandó Főiskolai KISZÖVETKEZET. Székesfehérvár, Vörös Hadsereg útja 45.

Szoftvereladók, -felhasználók, figyelem! Alvállalkozóként elvégezzük a rendszereik beindításához szükséges adatrögzítést. Gyakorlott munkaerő, gyorsaság, pontosság, referencia: ez a TOP POINT KKT! További felvilágosítás: Fenyves Júlia, tel.: 134-3732

IBM PC-re játék- és felhasználói programokat cserélek. Folyamatos kapcsolattartás! Cím: Borsodi Zoltán, 1131 Budapest, Kárász u. 4. II/1.

Programtervező, programozó házaspár keres bármilyen otthon végezhető munkát, rendszerszervezés (ISAC), programtervezés (JACKSON), programozás (C, BASIC, dBase). Esetleg adatrögzítést is vállalunk. Cím: Barnet J. 2030 Érd, Tordai u. 3.

Tegye teljessé szolgáltatását! Elvállaljuk eladott rendszereinek indításához szükséges adatrögzítést! Gyors, rugalmas, pontos munka Budapesten és vidéken! Ez a TOP POINT KKt! Kérjen további felvilágosítást Fenyves Júliától. Tel.:134-3732

Tetszőleges célú gyártóberendezések és gyártósorok vezérlésének megoldása, a tervezéstől az üzembe helyezésig. Vezérlőrendszer: IPC 2000 PLC család, CM-5 programnyelv, 512 tetszőlegesen választható in/out vonal. CONTROMAT Robottechnika Kft. Tel.: 160-1397

Enterprise 128K számítógép, Philips zöld grafikus monitor EPSON-kompatibilis grafikus nyomtató 720 K FOO + vezérlőkártya, 500 db program, szakkönyvek, egyben vagy külön is eladók. Árajánlatot kérek! Bernáth Katalin, 5000 Szolnok, Ecseki út 7. 8/70

C-64-re, Amigára játékprogramok, különböző bővítőkártyák, EPROM-égető eladó. Simonné, tel.: napközben 122-5008/248-as mellék

Akar egy hordozható irodát? Amerikai gyártmányú laptop interface-szel, nyomtatóval eladó. Irányár: 100 ezer forint. Számoljon, megéri! Érdeklődni lehet: Daxkobler Ákosnál, 17 óra után. Cím: 1188 (Pestimre) Bethlen Gábor út 22.

Commodore nyomtatók illesztése IBM PC-hez 2000-3000 Ft. Csilling László, 1124 Fürj u. 9/b. tel.: 162-0623

IBM-kompatibilis **TURBO-XT** számítógép tetszőleges konfigurációban eladó. Ár megegyezés szerint. Tel.: (26)46-147 (Érd)

Szigeteléstechnikai feltárások számítógépes feldolgozása-kivitelezése = OMNISOL Kft.

A szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal! A jeligés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük!

CHIP BÖRZE

Ipari folyamatok mérésére és szabályozására, komplett rendszerek és megoldások, számítógépes adatgyűjtés, feladat megfogalmazástól a kulcsrakész rendszerig. — Metrika Kisszövetkezet, Tel.: 173-6255, Fax: 173-6257, Telex: 223579

Videoton VDT 52103/122 PC kártyák és TEAC FD55A floppy egységek alkatrészárban eladók Realsoft kft. Papp György Tel.: 117-8698

Kisszövetkezet felvesz IBM PC CLIPPER hálózati rendszerek fejlesztéséhez vezetői gyakorlattal rendelkező rendszerszervezőt, és programozót. Jelentkezni lehet szakmai önéletrajzzal a 1325 Bp. Újpest 1. Pf. 159. címen vagy a 189-4120-as telefonszámon.

Főiskolások Basic és Pascal tudással bármilyen munkát elvállalnak, vidéken is. Levélcím: Kucsora Tamás, 1098 Budapest, Csengettyű u. 1.

Számítógép-felhasználók!
– Hatékony munka, kellemes körülmény IBM-E számítógépes bútorainkon.
– Irodai környezet kialakítása.
– Kiegészítők folyamatosan beszerezhetők: „MÖBIUS" BT. Tel: (92)-16-164

Amigához 512 kB-os bővítő, 3,5"-os lemezek és programok eladók. 6600 Szentes, Hámán K. u. 28.

Adatkezelésben, grafikában jártas programozó nyugat-Magyarországon állást keres, Tóth Gábor Szombathely, Eötvös u. 1.

C+4, C64 programok cseréje, eladása kazettán, 7 ft/db. Jelentkezés levélben, vagy személyesen. Listát kérek, küldök! Érdeklődni Bp. XI., Szilárd u. 37. du. 13-15 óra között, kedden és szerdán.

Számítógéphez is illeszthető járműérzékelők és azonosítók, telepek járműmozgásainak, nyilvántartására, kapuk, sorompók automatikus működtetésére. SIGMELIT Kisszövetkezet 1144 Bp. Gvadányi út 32–39. Tel.: 163-7850, 163-7860, 163-7645

PCJO" jogszabálynyilvántartó program adattárral együtt megrendelhető. Cím: MICROSTAR Gmk. 1139 Bp. Váci út 159/A V. lépcsőház. Tel.: 115-2296/289/ Kovács László

SEIKOSHA SP–180-as VC mátrixnyomtató eladó. Tel.: 169-8180

C-64 + 1541 floppy + 10 lemez felhasználói programokkal eladó. Irányár: 30e Ft. Dr. Német István, 2045 Törökbálint, Dózsa György u. 15. (17 óra után).

Keresem a „WRESTLEMANIA" című számítógépes programot Sinclair ZX Spectrumra! Cserébe programokat adok! Címem: Széles Tamás, 1184 Budapest, József köz 2. V. em. 33.

Bérrendszer számlázás Somogyi Tüzeléstechnikai Vállalat, Kaposvár Vár u. 6–8.

VENTURA kiadványszerkesztésben gyakorlott munkatársakat keresünk rugalmas munkaidőben. Bérezés megegyezés szerint. Jelentkezés: PMS Kft. Budapest XI., Budafoki út 59. Dr. Márkus Gábor főmunkatársnál. Tel.: 186-9267, 185-3344/265 m.

Nyugati cég agilis munkatársakat keres Magyarországon történő munkavégzésre. Előny a jó tárgyalókészség. Fizetés devizában. Jelentkezés levélben, vagy személyesen a következő címen: Fodor Géza, 4031 Debrecen, Sárvári Pál út 106. II. em. 4.

Védje programjait az illegális másolástól! LAKAT másolásvédelem – kulcslemez, kiegészítő nélkül. Védhető 360 KB-os, 1,2 MB-os lemez, harddisk, hálózati disk. Titkosítás már 2000 Ft-tól, lemezenként. Cím: Tóth András, 1037 Bp. Toronya u. 20/A

ORCAD és PADS-PCB magyar nyelvű leírása EPROM és mikro CONTROLLER égető kártya, GERBER-MASTER fotoplotter szimulátor program most KEDVEZMÉNYNYEL a „3 T" Elektronikai és Számítástechnikai Szolgáltató Gmk. széles kínálatából. Tel.: 180-1793

Commodore 64-es szoftver kifejlesztését vállalom, használt, jó állapotban lévő 1541-es egységért. Tapasztalt amatőr vagyok. Faragó Barna, 7762 Pécsudvard, Széchenyi u. 66. Tel.: 72-76077.

EUROTEC Legolcsóbb áron direkt szállítás. Egy év garancia, javítási és karbantartási szerződés. Bármilyen márkájú fax, számológép, laptop, hálózati berendezés és tervezés, CAD/CAM zsebkomputer 32k plusz Tel/fax: 141-2712

A FairSoft Információtechnikai BT. (3526 Miskolc, Szentpéteri u. 20.) több helyen már bevált ügyviteli programcsomagokat ajánl régi és leendő partnereinek. Szíves érdeklődését a (06-46) 37-799-es telefonon vagy személyesen várjuk. FairSoft BT.

IBM PC **programokat cserélek.** Címem: Lóránth László, 8000, Székesfehérvár, Máriavölgy u. 69.

A szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal! A jeligés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük!

A BATAVIA–COSY Rt.
ajánlatából

IBM kompatibilis személyi számítógépek különféle konfigurációi, alkatrészek reklámáron és azonnali szállítási határidővel! Felvilágosítást Palotai Ferenc és Páder Andrea ad a 129-8477 és a 120-2064-es telefonszámokon.

BATAVIA–COSY Rt.
BP. XIII., Teve u. 1/b-c

PLANTRADE
Marketing és Konzultációs Kft.
1134 Budapest, Hutta utca 3–5.
Telefon: 129-7007
Fax: 120-9281

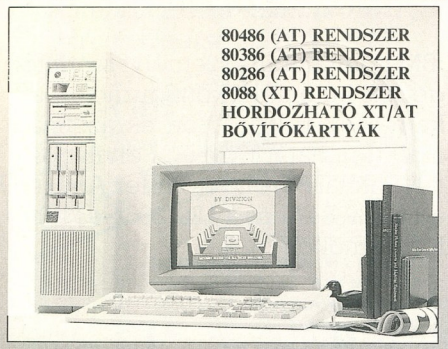
MINŐSÉGI SZÁMÍTÓGÉPEKET ÉS NYOMTATÓKAT KÍNÁLUNK KEDVEZŐ ÁRON!

AZTECH COMPUTERS

star the ComputerPrinter

DEALER

TURBO COMPUTER



80486 (AT) RENDSZER
80386 (AT) RENDSZER
80286 (AT) RENDSZER
8088 (XT) RENDSZER
HORDOZHATÓ XT/AT
BŐVÍTŐKÁRTYÁK

OEM (eredeti készülékgyártó), nagykereskedelmi és kiskereskedelmi megrendelések, kis tételben is.

UFO®
Manufacturer & Exporter

UFO COMPUTER CO., LTD.
P.O.BOX 5-12 YUNG HO, TAIPEI HSIEN, TAIWAN, R.O.C.
TEL: (02)9287617, 9293771-2
TELEX: 34249 UFOLTD FAX: 886-2-9282004

A LEGOLCSÓBB XT-TŐL A LEGGYORSABB 486-OS SZÁMÍTÓGÉPEN ÁT A KOMPLETT RENDSZEREKIG MINDENT SZÁLLÍTUNK!

MÁRKÁS XT, AT, 386, 486, LAPTOP számítógépek szállítása rövid határidővel, napi áron.

- XT, AT, 386-os számítógépek, minden kiépítésben az Ön igényei szerint legyártva, 48 órán át tesztelve.
- 386 AT, 33 MHz Cache (Landmark = 59 MHz) változatban is.
- Modemkártyák, egyéb tartozékok széles választéka.
- Nagyobb megrendelés vagy készpénzfizetés esetén kedvezmény!
- Magánszemélyeknek külön kedvezmény!

Felvilágosítással, részletes árlistával állunk rendelkezésükre:

QWERTY

Műszer és Számítástechnikai GMK.
Iroda: 1117 Budapest, Orlay u. 4.
Tel.: 166-3098, 142-0634
Fax: 166-3098
Postacím: 1071 Budapest, Damjanich u. 42.

CHIP-BÖRZE

Szoftveralkalmazási tanácsadás, üzemeltetési segítségnyújtás, szoftverfejlesztés hálózati környezetben is. KREATÍV GMK, Tel.: 178-3380, cím 1107 Bp, Rabinovits u. 14.

Figyelem! Keresem a **Stealth Fighter és a Hostages** nevű programokat, amelyekért egyéb 1987-88-89-es programokat küldök, C/64-re. Címem: Szánthó Gábor, 9400 Sopron, Csengery u. 56.

VOLÁNBUSZ ügyviteli projektekhez önálló munkára számítástechnikai szakembereket keres. Pascal, dBase IV és Novell gyakorlat feltétel. Fizetés megegyezés szerint. Érdeklődni lehet a 140-2275 és a 140-1720/239 vagy 196 telefonszámokon.

Vállalom! PC-hálózatok kábelezési munkáit. Millin Zoltán, 1113 Szirmai I. 37.

Hálózati tápegység! Kiváló minőség! Kedvező áron! Ajánlatunk: MPS-200 IBM XT, AT típus SSP-100 PS/2 Slim XT típusú tápegység. Egy telefont megér! 163-9959

Atari 2600 tv-játék eladó. Magyar nyelvű Amiga felhasználói kézikönyvet keresek. Borbás István, tel.: (62)81-777.

Apple II-használókat keresek játékprogramcserére. Kamarás Zoltán, 2233 Ecser, Tölgyfa u. 24. Tel.: 149-7131

ZX Spectrum 80 kbyte-os (13 000 Ft) Multiface (4500) eladó. Belányi László, 2600 Vác, Gombási u. 36/a. Tel.: (27)10-133/301 (munkaidőben)

Termelésprogramozás, pénzügyi elszámolások, teljes MS DOS és NetWare HELP. Kiss Feri, 1223 Budapest, Tűzliliom u. 15. III. 15.

A "ENT INFO Kft. Szolgáltatásaink: számítógép-értékesítés, szoftverek, szerviz, szaktanácsadás, hálózatok. 6000 Kecskemét, Pf. 99. Tel.: (76)47-848, (76)47-211/40, Telefax: 26589

Gondot okoz önnek a számítástechnikai **védelmi szabályzat** elkészítése? Időt, fáradságot takarít meg, ha rendel mintapéldányunkból. Cím: Lengyel József, Nyírbátor, Árpád út. 1. Tel.: (43)11-753

Üzemképtelen, hibás PC XT és AT számítógépeket vásárolnék. Hibás PC-tápegység, kártyamodul-nyomtató, display, billentyűzet, részegységek is érdekelnek. Horányi István, 1163 Sasszem u. 18.

Quick-BASIC 4.0 v. 4.5 verziójú fordítóprogramot cserélnék TURBO-PASCAL 5.5, TURBO-C 2.0 vagy más felhasználói programra, valamint keresek olyan programozót, aki TURBO-C-t tanítana. Cím: Hahn Ödön, 1082 Harminckettesek tere 4. IV. 11. Tel.:114-4353

Olcsón eladó Commodore C-128, 1571 és 1570 drive-ok, 2 db joystick, EPROM-égető és -emulátor, 50 db lemez, programokkal, 20 db könyv. Érdeklődni hétköznap 7–16 óra között a 122-6047 telefonon.

Mérőrendszerek automatizálása IBM XT/AT számítógéppel. Hardver- és szoftverfejlesztés, installálás, garanciával. MULTILAB GM. 4031 Debrecen, Micsurin u. 52. Tel.: (52)15-710

Sinclar ZX spectrum (48K) játék- és felhasználói programokat cserélek. Keresem a Rockstar és a Windows c. programokat. Szabó Krisztián 7800 Siklós, Ságvári E. tér 33.

SMD, Pin-"rid és DIP-elemek kontaktus nélküli ki-be forrasztásához technológiát és készülékeket ajánlunk. Az eljárás sérülés nélküli szerelést biztosít. Cím: HEGE-LEISTER Kft., 1023 Budapest, Lajos u. 37. Tel., telefax.: 168-6868

8 colos **Wabash** 32 hardszektoros, egyoldalas, szimpla sűrűségű floppylemez (original) 50 Ft/db egységáron 100 db, uaz, de dupla sűrűségű Scotch 741-32, 80 db átadó. RealSoft kft., Papp György, tel.: 117-8698

Amiga-programokat cserélek. Színvonalas programok érdekelnek. Magyar nyelvű Amiga szakkönyvek megrendelhetők! Ifj. Haár László, 1133 Bp. Dráva u. 11. VII. em. 30. Tel.:173-2008

Vonalkódtechnikában, PC/XT/-AT gépen Quick BASIC, PL/1, Pascal nyelvben jártas programozó állást keres. Minden megoldás érdekel.
Ifj. Pordány Sándor, 7632 Pécs, Hajnóczy J. u. 19/b.

Jogosítvánnyal, gépkocsival rendelkező villamosmérnök **állást változtatna.** Külföldi és belföldi lehetőségek egyaránt érdekelnek. Mikula János, 1061 Budapest, Népköztársaság útja 15.

Színvonalas **C-64-es játék** eladása kazettán, program- és árlistát küldök. Érdeklődni lehet levélben, cím.: Friesz Csaba, 1163 Budapest, Ballada u. 32.

Atari 800XL gépre programokat keresek, veszek, cserélek. Árajánlatot, listát kérek. Ifj. Evelley János, 1032 Budapest, III. Bécsi út 229. 3/12.

A szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal! A jeligés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük!

CHIP BÖRZE

IBM AT géphez programokat keresek, veszek, cserélek. Árajánlatot, listát kérek. Ifj. Evelley János, 1032 Budapest, III. Bécsi út 229.

Amiga és C-64 programok eladók! C 64 + floppy 1541/2, 30 000. 300 db 5.25-ös lemez 1430, C 64 programmal 30 000. 37 cm-es színes Toshiba tv, 25 000. Válaszborítékért címlistát, tájékoztatót küldök. Kasza Viktor, 8600 Siófok, Fenyves S. u. 11.

Agilis 30 éves fiatalember ISAC rendszerszervezési, Jackson programtervezési, C, BASIC programozási gyakorlattal, dBase alapismeretekkel **keres** jól jövedelmező **foglalkozást.** Minden megoldás érdekel. „Team munkamódszer" jeligére a kiadóba.

Winchester- és diszkszerviz. Javítás-adatmentés, vétel-eladás, CDC winchesterek értékesítése. Kürt Kft., 1119 Fehérvári u. 55. tel.:161-1211, fax: 185-1652, telex: 226035

Felveszünk érettségizett, számítástechnikában jártas személyt. Dr. Bíró Sándor, tel.: 176-3620

Áron alul eladó ZX-Spectrum 48K, Microdrive-kazettákkal, interface-1, KEMPSTONN-IF, joystick, paralel printer-interface, sok programleírás, szakirodalom. Tarcali, 1029 Budapest, Kont vezér u. 14. Tel.:166-4011/1415

Amstrad PC eladó, 512/2x360 kbyte (mono) egér. Makai M. 1143 Budapest, Hungária krt. 33. Tel.: 169-9499/12-51

Magyarország a szoftverkalózok melegágya! Nem félti sok munkával fejlesztett programjait? A **LAKAT** másolásvédelmi rendszer, kényelmes, olcsó és biztonságos! Tóth András, 1037 Budapest, Toronya u. 20/a.

Védje programjait az illegális másolástól! **LAKAT** másolásvédelem – kulcslemez, kiegészítő nélkül. Védhető 360 kbyte-os, 1, 2 Mbyte-os lemez, harddisk, hálózati disk. Titkosítás már 2000 Ft-tól, lemezenként. Tóth András, 1037 Budapest, Toronya u. 20/a.

IBM PC programokat cserélek. Lóránth László, 8000 Székesfehérvár, Máriavölgy u. 69.

Mezőgazdasági erő- és munkagépek költségtérítéses rendszerben való üzemeltetésének elszámolása és elemzése. Zatik László, 4300 Nyírbátor, Zrínyi u. 67. Tel.:(43)11-753

Vállalunk nyomtatott áramkör tervezést, plusz dokumentálást (ORCAD, AUTOCAD), igény esetén kivitelezéssel, beültetéssel, beméréssel. MIKROLUX GM. Tel.:158-9865

Hardver, hi-fi service. Bíró Zoltán, 1123 Budapest, Győri út. 1. I.em. Tel.:175-1024 üzenetrögzítővel. Szervizel: IBM PC/XT/AT, Commodore C-64 és VC 1541. Expresszvállalás: 3 munkanap.

ORCAD és PADS-PCB magyar leírása, EPROM- és Microcontroller-égetőkártya, GERBER-MASTER fotoplotter szimulátorprogram, most kedvezménnyel kapható a „3T" Elektronikai és Számítástechnikai Szolgáltató GMK széles kínálatából. Tel.:180-1793

8 bites **HW (LILIAN-3T)** licenc és alkatrészei eladók. Oktatás és fejlesztés céljára kiváló. XT/EGA-szerű kiépítésig bővíthető. MMT és IEEE BUSZ, EPROM-emulátor és égető. SW: EBASIC és GP/M. Kérésre részletes listát küld: „3T" GMK. Tel.: 180-1793

Vennék C-128-at floppyval. Árajánlatokat a következő címre kérem: Mérten Mária, 2769 Tápiószőlős, Felszabadulás út 83.

Iparvállalat számítástechnikai csoportja, többéves fejlesztői és üzemeltetői gyakorlattal tanácsadói, fejlesztői, ügyintézői, üzletkötői, ügynöki **szolgáltatást vállal** előnyös feltételekkel. Tel.:(76)41-033

Kisvállalkozások, magánvállalatok! Az alábbi szoftvereket kínáljuk önöknek: készletgazdálkodás, számlázás, munkaügyi nyilvántartás, bérszámfejtés, naplófőkönyv-vezetés. Érdeklődni: KULCS-SOFT BT. 1105 Budapest, Kápolna u. 25. Tel.:189-9364

Vírusölő és vírusdetector programok (21 file) IBM PC/AT gépekhez! Részletes felvilágosítást adok levélben. Szilágyi Szilárd, 7900 Szigetvár, Lenin lt. 33. ép. II.em. 9.

Tv-komputer + magnó + 2 db Joystick + sok program **eladó.** Érdeklődni lehet Nagy Izabella, 2766 Tápiószele, Május 1. tér 7.

Ösztöndíjas egyetemi továbbtanulás lehetőségét keresem az Amerikai Egyesült Államokban (speciális fizikuskképzésre) Sánta Csaba, 3300 Eger, Bercsényi út 51/b. 1.em. 9. Tel.: 36-19857

Saját IBM-kompatibilis számítógéppel NYÁK-tervező munkát, ill. állást **keres.** Kapcsolási rajz készítése, OR-CAD programmal, P-CAD programmal, LAYOUT tervezés, beültetési rajzkészítés, anyagjegyzék. Cím: Kiss Katalin, 1117 Budapest, Baranyai u. 31/b. V. 20.

A szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal! A jeligés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük!

IDENTIK

Mágnescsíkos azonosító kártyák felhasználását segítő berendezések

MRW-100 Motoros mágneskártya feliratozó-olvasó készülék.

Az IBM PC hez kapcsolható készülék mágneskártyák szabvány (ISO 3554) szerinti feliratozására, visszaolvasására alkalmas.

SMR-100 Mágneskártyás adatbeviteli adapter PC-hez.

A PC hez rendkívül egyszerűen csatlakoztatható készülék a szabványosan felírt kártya tartalmát formai ellenőrzés után a PC billentyűzet pufferébe juttatja. Előnyösen használható adatbevitelre vagy software támogatással a géphez való hozzáférés szabályzására.

DPA-100 Mágneskártyás adatbeviteli berendezés PC-hez.

A PC-be a nem használt floppy drive helyére építhető berendezés csak akkor teszi lehetővé a billentyűzet működtetését, ha olvasójában olyan kártya van, amely a hozzáférési jogosultságot engedélyezi.

MDO-100 Kódolt mágneskártyás ajtónyitó.

A kódolt mágneskártyával működtetett berendezés zárt helyiségek bejáratának ellenőrzött kezelésére alkalmas számítógépes támogatás nélkül. Különösen gazdaságos olyan helyeken, ahol mágneskártyát más célra is (pl.munkaidő nyilvántartás...) használnak.

Berendezéseinket működés közben a Tavaszi **BNV '90** kiállításon a **36** os pavilonban tekinthetik meg.

Más, mágneskártyát használó berendezések, rendszerek fejlesztésében, szállításában is készséggel állunk rendelkezésükre.

IDENTIK Elektronikai Kft.

1143 Budapest, Cserei utca 6.

Tel : 163-6379.

Ha soros illesztőegységgel felszerelt eszközök egymás közti kommunikációját kell biztosítani, gyakran szembe találjuk magunkat egy olyan problémával, amely adapter beépítésével egyszerűen megoldható. Cikkünk ehhez próbál segítséget nyújtani.

ILLESZTŐADA

SAJÁT

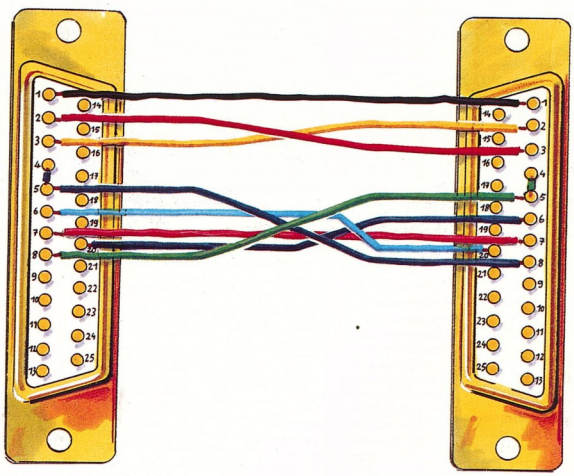
A normák és megállapodások általában véve is igen hasznosak, de ott, ahol egy számítógépet vagy egy másik számítógéppel, vagy normál perifériaegységgel kell összekapcsolni, nélkülözhetetlenek. A szabványok ellenére azonban mindennaposak az ezzel kapcsolatos problémák, amit a soros illesztőegység esete is csak alátámaszthat.

A probléma általában az RS232-es illesztőegységgel van, melynek funkcionális elektromos tulajdonságait az RS232-C USA (Recommended Standard Number 232, Revision C) szabvány szabályozza. Az illesztőegység vezetékeiről a francia CCITT-V.24 szabványában szereplő ajánlások egy részében szó van. A megfelelő német szabványokat a DIN 66020-as tartalmazza. Amíg a V.24 szabvány csak a funkcionális követelményeket írja le, az elektromos tulajdonságokat a francia V.28-as ajánlásban és a DIN 66259 első részében rögzítették. Az ISO 2110, valamint a DIN 6602-es szabvány első része is foglalkozik ezzel a kérdéssel a csatlakozók vonatkozásában.

A V.24-es szabványban szereplő összesen 55 illesztőegység-vezeték a számítógépeknél és azok perifériáinál már csak részben használatos. Hogy egy bizonyos eszköz milyen vezetékeket tartalmaz, az csak a hozzá tartozó irodalomból állapítható meg.

A rengeteg ilyen előírás és ajánlás mellett nem csoda, ha az egyik eszköz másikkal való összekötése nem sikerül egyből, és a kapcsolat csak kísérletezéssel hozható létre. A csatlakozóra, a csatlakozókiosz-

Illesztőadapter: nullmodem az RS232-es illesztőegységhez



25 pólusú Sub-D csatlakozó elölről

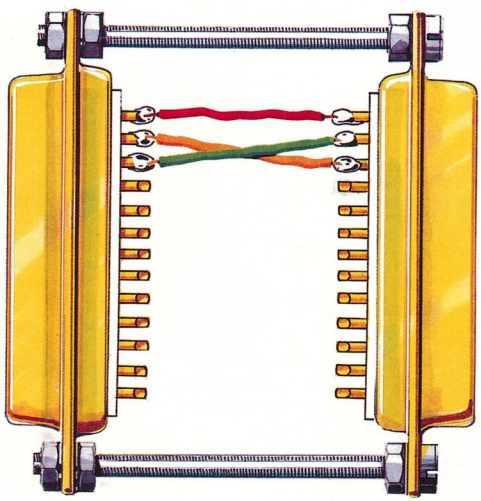
25 pólusú Sub-D csatlakozó hátulról

A vezetékeknek a két illesztőegységtől és a programprotokolltól függően kell kereszteznüük egymást

ER BEÉPÍTÉSE

ZŰLEG

A stabilitást menetes rúd és csavarok biztosítják



M3 anya

M3 × 42 csavar

tásra és a jelszintre vonatkozó kötöttségeket még a szoftver átviteli protokollja és az átviteli sebesség is fokozza. Ez utóbbi beállításokat a két eszköz közül elégséges csak az egyikre elvégezni, és ezzel kell aztán a másikra illeszkedni. A csatlakozó kiosztása azonban gyakran igen hosszadalmas.

További problémát jelent, hogy némely eszköznél ezen a csatlakozón más jelek és tápfeszültségek is jelen vannak. A V.24-es illesztőegység általában 25 pólusú Sub-D összekötéssel rendelkezik, melynél azonban nem mindig világos, hogy melyik a csatlakozódugasz és melyik a csatlakozóaljzat. Néhány felhasználó – a rövidzárlatot elkerülendő – csatlakozódugasz helyett gyakran csatlakozóaljzatot alkalmaz.

Hogy ezeken a problémákon úrrá legyünk,alaposan át kell tanulmányozni a szóban forgó eszközre vonatkozó dokumentációt. Ehhez azonban pontosabban meg kell határozni az illesztőegységet, mert csak így állítható elő a szükséges összekötő kábel vagy adapter.

Hogy mennyire egyszerű egy ilyen adapter megépítése, azt egy nullmodemmel mutatjuk be. Ezenkívül összefoglaljuk azt is, hogy az általános jelölések és kiosztások tulajdonképpen mit takarnak.

Az áttekintésben megadott csatlakozópont-kiosztás a 25 pólusú Sub-D összekötésre vonatkozik.

Ezen áttekintés alapján könnyen észrevehető, hogy az egyik számítógép küldött adatai a másik számítógép küldött adatainak csatlakozójára jutnak, ha a két komputer között egy az egyhez kapcsolatot alakítunk ki. Az egyik bemenete a másik bemenetén a végtelenségig várná az információkat, és a vezérlővezetékeken sem lenne a két gép között teljes az egyetértés, ha az üzeneti és órajelvezetékekről nem esne szó.

Hogy két számítógép (például egy számítógép és egy RS32-es illesztőegységgel felszerelt mérőrendszer) egymással kommunikálhasson, legalább az szükséges, hogy az egyiktől küldött adatok a másik fogadó-csatlakozó pontjára kerüljenek.

A két műveletet végző vezetéket

EGYÜTTMŰKÖDŐ PARTNEREKET KERESÜNK!

Távol-keleti, amerikai (USA), nyugat-európai hardver- és szoftver-forgalmazó cégek keresnek sürgősen magyar partnereket termékeik értékesítéséhez és azok minőségi szervizeléséhez!

A

CHIP

Számítógép Magazin

segít a kontaktus megteremtésében!

Kérjük az érdeklődőket, írjanak a következő címre:

CHIP Számítógép Magazin szerkesztősége, 1021 Budapest, Budakeszi út 57/B, III. em. 12.

SZERVIZ

ehhez csupán össze kell kötni. Ugyanez vonatkozik a vezérlő- és az üzeneti vezetékekre is. Erre alkalmas a nullmodem, mely mindkét eszköz összeköttetésébe bekerül.

Attól függően, hogy hardver handshaking szükséges-e vagy sem, különféle összeköttetéseket kell létrehozni. Hogy a nullmodem milyen legyen, azt mindig az adott eset dönti el.

Ha a műszaki dokumentáció alapján vagy próbálgatással megtaláltuk a keresett huzalozást, az adapter szigetelőszalaggal áttekerhető, így összeköttetése ép marad. A huzalozás természetesen oldható kábelcsatlakozóval is összeköthető. Az adaptertechnika előnye elsősorban az, hogy a csatlakozásnál (ahol a kábelerek túl könnyen szakadnak vagy törnek) nem kell a kábelt kihúzni. További előny a könnyű hozzáférhetőség, és hogy egy és ugyanazon kábel megfelel valamennyi összeköttetéshez, szükség esetén csak az adaptert kell módosítani.

Lothar Miedel

A V.24/RS232C illesztőegység szokásos csatlakozásai

A jobb megértés kedvéért a DEE (adatvégi berendezés), a DTE (Data Terminal Equipment) és DÜE (adatátviteli berendezés) helyett az adó és a vevő fogalmakat fogjuk használni. Az adó az a berendezés, mely az adatokat küldi, a vevő pedig, amelyik veszi. A számítógépek összekötésénél ezek a feladatok változhatnak.

– Adatvezetékek

TxD (TransmitData – adatküldés) — 2. csatlakozópont
RxD (Receive Data – adatvétel) — 3. csatlakozópont
Mindkét vezetéken adatforgalom megy végbe.

– Vezérlővezetékek

RTS (Request To Send – adó bekapcsolása) — 4. csatlakozópont
DTR (Data Terminal Ready – terminál kész) — 20. csatlakozópont
Az adó a vevőből ezeken a vezérlővezetékeken keresztül kapcsolódik be, és az adó átviteli állapota is itt határozható meg. A DTR foglalt (busy) jelnek fogható fel.

– Üzenetvezetékek

CTS (Clear To Send – adáskészség) — 5. csatlakozópont
DSR (Data Set Ready – terminál üzemkész) — 6. csatlakozópont
DCD (Data Channel Received Line Signal Detector – vételijel-csatorna) — 8. csatlakozópont
Míg a CTS az adáskészséget jelenti, a DSR a vevő készenléti üzenetéért felelős: a DCD-n keresztül jelenti az adónak, hogy a vevőnél érkező jelek az érvényes jelcsatornákon belül helyezkednek-e el.

– Órajelvezetékek

TC (Transmitter Signal Element Timing – adólépés-órajel) — 15. csatlakozópont
RC (Receiver Signal Element Timing – vevőlépés-órajel) — 17. csatlakozópont
TC2 (Transmitter Signal Element Timing) — 24. csatlakozópont
A TC és RC vezetik a vevőhöz az adó/vevő órajelét. A vevő fogadó órajele a TC2-n keresztül jut az adóhoz.

– Üzemi földelések

FG (Frame Ground – testföldek) — 1. csatlakozópont
GND (Signal Ground – jelföld) — 7. csatlakozópont

CSIPKEDD MAGAD!

és csípd meg a CHIP-nyereményt!

Előző számunkban emlegetett időjárási reménységeink sajnos nem igazán váltak valóra, a tavasz hol ilyennek, hol olyannak mutatja magát – pedig még csak most következik az igazán szeszélyesnek tartott április. Előző rejtvényünk hőse pedig folytatja útját a sivatagon át.

A nyomdai átfutás hosszúsága miatt még nem ismerjük véleményüket Mr. Bozzonth útjáról, de bízva a megfejtők leleményességében, az 5. rejtvényben megnehezítjük Mr. Bozzonth dolgát. Mivel előfordulhat, hogy nem rendelkeznek a 4. számmal, így megismételjük az előzményeket. Sir Bozzonth, a nagy Afrika-kutató szeretne eljutni a sivatagon keresztül Cifra oázisból, Cefrén át Kufárba. Az út Cifrából Cefrébe 12 napi járóföld, Cefréből Kufárba 15 napi. Az útra elegendő vizet kell vinnie. Mr. Bozzonth nem szeret cipekedni, ezért felfogad 10 bennszülöttet vízhordásra. Mi a legrövidebb idő, ami alatt Mr. Bozzonth az összes bennszülöttel együtt eljuthat Kufárba, ha a kötöttségek az alábbiak: – egy bennszülött egy ember 10 napi vízadagját bírja el; – a sivatagban vízraktár létesíthető, de ezt mindig kell bennszülöttnek őriznie; – az oázisokban lehet vizet felvenni, akár többször is (pl. egy napi járóföldre telepíthető egy raktár, és itt többszöri fordulással, több hónapra elegendő vízkészlet halmozható fel); – senki nem halhat szomjan.

A feladat Mr. Bozzonth szomorú tapasztalatai miatt vált nehezebbé. A bennszülötteket sajnos nem ösztönzik semmiféle makrogazdasági mutatók, ezért kizárólag akkor haladnak, ha Mr. Bozzonth velük tart, állandóan nógatva őket, nélküle az élet megáll.

A feladat kézzel is megoldható, de kérjük a program listáját, és egy olyan „útinaplót", amely tartalmazza, hogy melyik nap végén ki, hol és mennyi vízzel tartózkodik. Ennek alapján ellenőrizhető, hogy a leghamarabb célba érők hibátlan megoldást küldtek-e be. Jó szórakozást!

Kérjük, hogy a megoldásokat „Csipkedd magad – 5. feladat" jeligével 1990. április 12-ig küldjék be szerkesztőségünk címére:

CHIP Számítógép magazin
1021 Budapest,
Budakeszi út 57/b III. em. 12.

A 3. rejtvényben az első 5 tökéletes számot kerestük. A beküldött megoldásokból 37 jó volt, 6 rossz és a többiek ismét elfelejtették a megoldást beküldeni. A programlista nem elegendő megoldásként! A megoldásokból a tökéletes számok magyarországi irodalmát ismerhettük meg mi is. Szinte mindenki közölt hosszabb-rövidebb levezetést vagy bizonyítást. Ezért szerintünk nincs szükség bővebb elemzésre. A tökéletes számok a (2n-1)(2(n-1)) képlettel írhatók fel, ahol az első tag prímszám kell legyen. Az ennek megfelelő program minőségét a futásidő jellemzi. Sajnos, többen megpróbálták bebizonyítani, hogy ez az idő több hét is lehet.

Azok oldották meg helyesen, akik néhány másodperc alatt vagy gyorsabban megkapják az eredményt. Ez alkalommal Kiss Bálint BASIC-ben készült egyszerű, gyors megoldását közöljük példaként. Ezenkívül ismertetjük Hirschler Gábor „szellemes" megoldásának programlistáját, értékelve ezzel a finom humort.

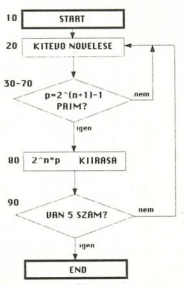
Noé Gábor

TÖKÉLETES SZÁMOK GENERÁLÁSA

/KISS B./

```
10 FOR I=1 TO 5
20 N=N+1
30 P=2^(N+1)-1
40 R=INT(SQR(P))
50 FOR A=2 TO R
60 IF P/A=INT(P/A) THEN 20
70 NEXT A
80 PRINT 2^N*P
90 NEXT I

Az elso 5 tokeletes szam:
6
28
496
8128
33550336
```




```
echo off
cls
echo Az elsö öt tökéletes szám:
echo.
echo        6
echo       28
echo      496
echo     8128
echo 33550336
```

HIRDETŐINK

Adi, Karlsruhe	32
Aluker, Budapest	55
Ariel, Tajpej	74
Atari, Raunheim	99
Bajic, Flensburg	80
Batavia-Cosy, Budapest	107
Chicony, Tajpej	71
CHIP, Budapest, München	112
Cobra, Budapest	76
Compudrug, Budapest	69
Controll Tandem, Budapest	46
Dagent, Budapest	80
Digitmodul, Budapest	46
Economix, Budapest	38
Electronics, Budapest	93
Electrocoop, Budapest	30
FBU, Tajpej	64
Fotoelektronik, Budapest	86
Frank&W., Braunschweig	94
Identik, Budapest	109
Innovotechnik, Budapest	59
K&S, Rhauderfehen	60
Kewa, Tajpej	61
Koginform, Budapest	40
Mings, Tajpej	70
Monterey, Tajpej	18
Morechime, Tajpej	77
Műszertechnika, Budapest	48
Műszertechnika, Budapest	48
Nantucket, Köln	*
Novotrade Rt, Budapest	13
Pacific, Hannover	50
Panatek, Hamburg	87
Panatek, Hamburg	92
Periféria, Budapest	69
Personalitas, Budapest	23
Plantrade, Budapest	68
Plantrade, Budapest	107
Plantron, Bad Homburg	B/3
Pont, Budapest	54
Profi, Löhne	105
Profisys, Budapest	84
Procontrol, Szeged	81
Querty, Budapest	108
Sandsoft, Budapest	106
Searcher, Tajpej	106
Sharp, Hamburg	10
Softinvest, Budapest	55
SCIL, Budapest	37
Seikosha, Hamburg	90
Super Teem, Tajpej	72
Számszöv, Budapest	63
Szenzor CAD, Budapest	38
Szenzor CAD, Budapest	38
SZKI Recognita Rt., Budapest	69
Technion, Budapest	76
Technion, Budapest	B/2
Tudorg, Budapest	B/4
Ufo, Tajpej	108
Vénusz Szoftver Kft., Budapest	31
X-byte, Budapest	26
Ztech, Tajpej	53

CHIP ELŐZETES

A következő számunk május 25-étől kapható az újságárusoknál.

Képzeletbeli út egy új világba

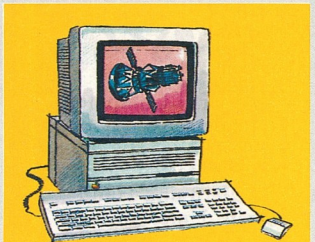
Virtuális realitás? Egy fantasztikus elképzelés alapján beléphetünk egy komputer-generált mű képzeletbeli világába. A legtöbb ember fantáziája amúgy is korlátlanul együtt szárnyal a sci-fi filmek, könyvek valószínűtlen meséjével, gondoljunk csak Az utolsó csillagharcos vagy a Harmadik típusú találkozások című filmekre. A gépi–képi világ azonban most fizikálisan is érezhető lehet!

Írásgrafika a PC-hez

A GEM–Artline programmal az IBM PC-kompatibilis számítógépek a grafikus programozás tekintetében igencsak behozzák az Apple–Macintosh-sal szembeni lemaradásukat.

Kicsi, de annál harapósabb

Az Apple Macintosh SE/30 után a CHIP egy újabb Apple-fejlesztést, a tavalyi kategóriagyőztes Motorola 68030 processzorral felszerelt MAC IIcx-et mutatja be.



IZRAEL
Fel, Európához!

Izrael mint virágzó gyümölcs és zöldségtermelő ország ismert. Ébredezik azonban egy precízen felépített high-tech ipar. A közel-keleti vetélytárs szoftver- és telekommunikációs specialitásokat ajánl.

Kutatóintézet a számítógépben

A legkülönbözőbb tudományágak ismereteit integrálja a CompuDrug Kisszövetkezet szakértői programcsomagja. A többszáz szabályra figyelő szoftverek egyedülállóan használhatók – tudásbázistól függően – a gyógyszer-kémiától a környezetvédelemig egyaránt.

Átgondolt koncepció

Ha egy rendszer nagy teljesítményű, nem feltétlenül kezelhetetlen: ezt bizonyítandó, bemutatjuk a Conzept 16 adatbank-rendszert, amely egyaránt alkalmas MS-DOS-hoz, OS/2-höz és XENIX-hez, mindenféle számítógépen jól futtatható, és lehetővé teszi a komputerek közötti adatcserét is.

Az aktualitásokból eredő változtatás jogát fenntartjuk.

CHIP
Számítógép magazin

CHIP Das Mikrocomputer–Magazin, NSZK, szerkesztőségének címe:
Schillerstrasse 23a, D–8000 München 2,
Tel: (49) 89 5 14 93-0
Fax: (49) 89 53 50 00
Szerkesztőség-igazgató:
Dr. Gerald O. Dick
Főszerkesztő:
Wolfgang Dürpisch és Martin Stübs
Kiadja: Vogel Verlag und Druck KG, Pf.67 40 D–8700 Würzburg 1.
Tel.:(49)–931 4 18–0,
Fax:(49)–931 4 40 53
Kiadó igazgató: **Dr. Andreas Kaiser**

VOGEL

CHIP Számítógép magazin magyarországi szerkesztőségének címe:
H–1021 Budapest, Budakeszi út 57/b.
III. em. 12. Tel., Fax: 136-9609
Igazgató: **Pogány György**
Főszerkesztő: **Ivanov Péter**
Szerkesztők:
Koloszár Olga, Udvarhelyi Tibor
Művészeti szerkesztő: **Pécsi Gábor**
Munkatársak:
Lucz Zsolt, Meszlényi Zoltán, Mészáros Tibor, Tábori László
Titkár: **Mészáros Erika**
Fotók: **PRO *fotographik*, Talum Attila**
Fordításért felel: **Noé Gábor**

Kiadó: LÁNG–TEXOFT
1055 Budapest, Balassi Bálint u. 7. félem. 1. Tel.: 153-4805, 111-7226, 111-9045, Fax: 111-2230
Kiadó igazgató: **Dr. Erdős Ákos**
Hirdetésfelvétel: CHIP Számítógép magazin szerkesztősége: H–1021 Budapest, Budakeszi út 57/b. III. em. 12.
Tel., Fax: 136-9609
Láng Kiadói Kft., 1055 Budapest, Balassi Bálint u. 7. félemelet 1. Tel.: 153-4805, 111-7226, 111-9045, Fax: 111-2230

Megjelenik havonta, ára 198 Ft.
Terjeszti a Magyar Posta
Előfizethető megrendelőlevélben a szerkesztőségnél, valamint bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) Bp. XIII., Lehel u. 10/a – 1900 közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj fél évre: 1188 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2138 Ft (10% kedvezmény).

A szedés TEXTÁR fényszedő programmal készült, a TEXOFT Nyomdaipari Számítástechnikai Kft. kivitelezésében.
Színbontás és montírozás:
Állami Nyomda,
1014 Budapest, I., Kapisztrán tér 1.
Nyomás: Bohmann Druck und Verlag Kg., A–1111 Wien, Leberstrasse 122.
Tel.: (43) 1 74 15 95,
Fax: (43) 1 74 15 95 183
A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása, valamint adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentett cikkeket szabadalmi vagy egyéb más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

ISSN 0864–9421

PLANTRON®

Der Name für High-Tech

PT-386 SX/20

Az új szabvány

Sok szoftver már most kihasználja a 386-os számítógépek speciális funkcióit. A PT-386 SX/20-al Ön ugyanezt teheti. Ez a csúcsmodell 20 MHz-es órajelnél, gyors 65 MB-os (netto) merevlemez mellett biztosít Önnek többek között 1 MB-os munkamemóriát, 16 bites VGA kártyát, két floppy-meghajtót és különböző interface-ket. Az ultramodern NEAT-technikával a PLANTRON valóban időtálló rendszert biztosít. Címszavakban: multitasking, EMS-memória, Shadow-RAM stb. – mindez magáért beszél. Győződjön meg rendszerünk teljesítményéről és érdeklődjön a legközelebbi PLANTRON-szakkereskedőnél.

PT-386 SX/20 számítógép-rendszer:

4 998 DM

CM-325 VGA színes monitor (max. 1056 × 800 pont):

1 298 DM

(kötelezettség nélküli árajánlat)

PLANTRON®

Computer Vertriebsgesellschaft mbH

Stedter Weg 18-24 · D-6380 Bad Homburg v.d.H.
Industriegebiet Kirdorf · Telefon (06172) 81031*
Telefax (06172) 81036

A PLANTRON-termékek csak az arra feljogosított szakkereskedőknél kaphatók. Kérjük, igényelje a PT-AT-től a PT-386-ig a teljes szállítási listánkat, valamint szakkereskedőink jegyzékét.

A műszaki változtatás jogát fenntartjuk

© 1989 by PLANTRON GmbH (Europe)

R.+H. Pfidrer

ATARI

ATARI *Portfolio*

Kompatibilis iroda a zsebben

- az ipari szabványokkal kompatibilis
- 128 KB RAM – 640 KB-ra bővíthető
- 256 KB ROM
- 80C88-as processzor
- Rögzítési lehetőség 32, 64, 128 KB-os memória kártyákon (úgy kell használni, mint a floppykat)
- Csatlakoztatási lehetőség valamennyi PC-perifériához (nyomtató, floppy, merevlemez)
- Szoftver: kalkulációs program (Lotus 1-2-3 kompatibilis), szövegszerkesztő, címnyilvántartás, határidőnapló – alapkivitelben a ROM-ban
- Méretek: 18 × 10 × 2,7 cm

Komputertechnika mindenkinek – azonnali adatokkal a gyors döntést segíti

TUDORG
Informatikai és Szervezési Vállalat
1089 Budapest,
Bláthy Ottó u. 6-8.
Telefon: 134-3340